Istruzioni di montaggio e di servizio

per il personale specializzato

Vitocal 222-S
Tipo AWT-AC 221.A04 - A13
Pompe di calore compatte, versione split per programma riscaldamento e raffreddamento

Avvertenze sulla validità all'ultima pagina

VITOCAL 222-S

5623 968 IT 10/2012

Da conservare!

Avvertenze sulla sicurezza

Si prega di attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza per evitare pericoli e danni a persone e cose.

Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza

Pericolo
Questo simbolo segnala il pericolo di danni a persone.

Attenzione
Questo simbolo segnala il pericolo di danni a cose e all'ambiente.

Avvertenza
Le indicazioni contrassegnate con la parola Avvertenza contengono informazioni supplementari.

Interessati

Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente al personale specializzato.
- Gli interventi sul circuito del refrigerante devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e autorizzato.
- Gli interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e qualificato a norma di legge.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita a cura di un centro di assistenza autorizzato.

Normative

In caso di interventi attenersi
- alle norme di installazione nazionali,
- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme per la salvaguardia ambientale,
- alle disposizioni dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- alle disposizioni di sicurezza pertinenti previste dalle norme in vigore

Interventi sull'impianto

- Disinserire la tensione di rete dell'impianto (ad es. agendo sull'apposito fusibile o sull'interruttore generale) e controllare che la tensione sia disinserita.

  Avvertenza
  Oltre al circuito della corrente di regolazione, possono essere presenti molteplici circuiti corrente di carico.

  Pericolo
  Il contatto con componenti sotto corrente può causare lesioni gravi. Alcuni componenti delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.
  Prima di rimuovere le coperture degli apparecchi attendere almeno 4 minuti finché la tensione non si è ridotta.

- Assicurarsi che non possa essere reinserita.

Avvertenze sulla sicurezza (continua)

Attenzione
Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici.
Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica toccando oggetti come i tubi dell'acqua o del riscaldamento.

Lavori di riparazione

Attenzione
Effettuare lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza compromette il sicuro funzionamento dell'impianto.
Sostituire i componenti difettosi unicamente con ricambi originali Viessmann.

Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura

Attenzione
Parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura che non sono stati collaudati unitamente all'impianto possono comprometterne il funzionamento. Il montaggio di componenti non omologati e le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e pregiudicare i diritti di garanzia.
Per la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali Viessmann o parti di ricambio autorizzate dalla Viessmann.

Indice

Istruzioni di montaggio

Preparazione del montaggio

Impiego 6
Requisiti degli allacciamenti sul posto 7
Panoramica dei possibili schemi dell'impianto 9
Contrassegni negli esempi d'impianto 11
Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 11

Sequenza di montaggio

Montaggio dell'unità esterna 18
Montaggio dell'unità interna 23
Allacciamento delle tubazioni del refrigerante 33
Allacciamento circuito secondario 42
Attacchi lato sanitario 45
Allacciamento del circuito di raffreddamento, se necessario 46
Allacciamento elettrico 46
Allacciamento rete 64
Chiusura della pompa di calore 73

Istruzioni di servizio

Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione

Sequenza operazioni – prima messa in funzione, ispezione e m anutenzione 74
Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni 76

Eliminazione dei guasti

Riparazione 100

Liste dei singoli componenti unità interna

Liste dei singoli componenti unità interna 112
Schema dei moduli unità interna 113
Componenti non raffigurati unità interna 114
Rivestimento esterno unità interna 114
Equipaggiamento elettrico unità interna 116
Sistema idraulico unità interna 118
Bollitore unità interna 120

Liste dei singoli componenti unità esterna

Liste dei singoli componenti unità esterna 122
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04 122
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07 124
Schema dei moduli unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13 126
Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13 127

5623 968 IT

Indice (continua)

Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13..... 129
Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13..... 131

Protocolli
Protocollo dei parametri idraulici..... 133
Protocollo dei parametri di regolazione..... 133

Dati tecnici..... 142

Appendice
Ordine per la prima messa in funzione della pompa di calore..... 147

Dichiarazione di conformità..... 148

Indice analitico..... 149

5623 968 IT

Impiego

Le pompe di calore compatte Vitocal 222-S, tipo AWT-AC da 221.A04 a A13 possono essere impiegate ai seguenti fini:

- Riscaldamento e raffreddamento tramite un impianto di riscaldamento.
- Produzione d'acqua calda sanitaria con il bollitore incorporato.

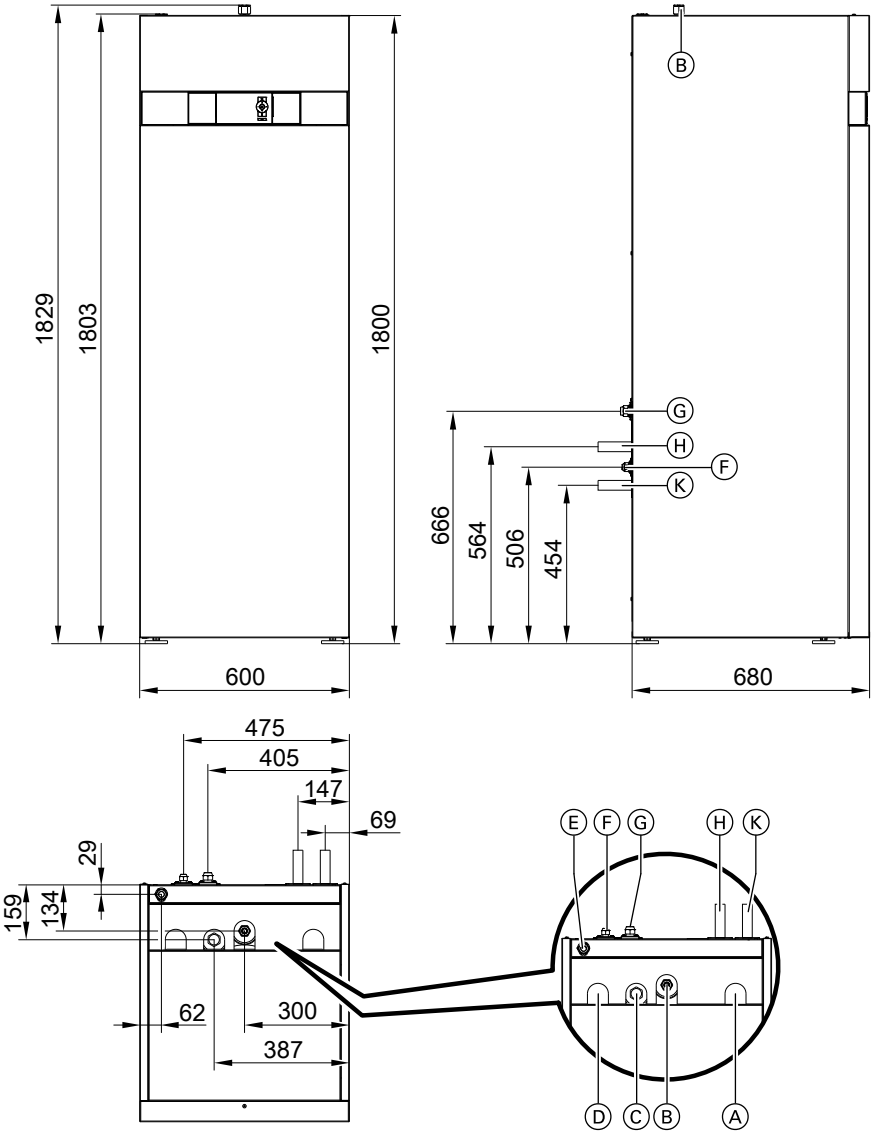
Qualsiasi altro tipo di impiego non è considerato conforme.

Avvertenza

Vitocal 222-S è prevista esclusivamente per l'utilizzo di tipo domestico, cioè l'apparecchio può venire utilizzato in sicurezza anche da persone non esperte.

Requisiti degli allacciamenti sul posto

Unità interna



Ⓐ Apertura per cavi a bassa tensione <42 V

Ⓑ Acqua calda

Requisiti degli allacciamenti sul posto (continua)

Ⓒ Ricircolo
Ⓓ Apertura per cavi da 230 V
Ⓔ Acqua fredda
Ⓕ Tubazione liquidi
Ⓖ Tubazione gas caldo
Ⓗ Mandata riscaldamento
Ⓚ Ritorno riscaldamento

Dimensione dell'allacciamento per attacchi idraulici

Pos.	Simbolo	Significato	Allacciamenti sull'unità interna
Ⓑ	–	Acqua calda	Rp ¾
Ⓒ	–	Ricircolo	G 1
Ⓔ	–	Acqua fredda	Rp ¾
Ⓕ	⊗	Tubazioni del refrigerante da/verso unità esterna: ■ Tubazione liquidi	∅ Tubo di allacciamento: 10 mm (curve fornite in dotazione) Filetto UNF: ⅝ Per il tipo AWT-AC 221.A04 è necessaria una riduzione da 10 a 6 mm a valle della curva (riduzione da ⅝ a 7⁄16 fornita in dotazione).
Ⓖ		■ Tubazione gas caldo	∅ Tubo di allacciamento: 16 mm (curve fornite in dotazione) Filetto UNF: ⅞ Per il tipo AWT-AC 221.A04 è necessaria una riduzione da 16 a 10 mm a valle della curva (riduzione da ⅞ a ¾ fornita in dotazione).
Ⓗ	▼	Mandata riscaldamento	Cu 28 x 1 mm
Ⓚ	▲	Ritorno riscaldamento	Cu 28 x 1 mm

1. Predisporre gli allacciamenti lato riscaldamento e lato sanitario. Effettuare un lavaggio dell'impianto di riscaldamento.
2. Predisporre gli allacciamenti elettrici.

Requisiti degli allacciamenti sul posto (continua)

Lunghezze dei cavi nell'unità interna/esterna , esclusa distanza dalla parete

Cavi	Unità interna	Unità esterna
Cavi rete:		
Regolazione della pompa di calore (230 V~)	2,0 m	–
Compressore (230 V~)	–	1,5 m
Altri cavi di allacciamento:		
230 V~, ad es. per pompe	2,0 m	–
< 42 V, ad es. per sensori	2,0 m	–
Cavo di collegamento unità interna/esterna:		
Bus 12 V	2,5 m	1,5 m
Bus 43 V	2,5 m	1,5 m

Cavi rete consigliati

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Unità esterna (compressore) 230 V~				
Sezione del cavo	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 4,0 mm²
Lunghezza max. del cavo	29 m	25 m	20 m	20 m
			oppure	oppure
Sezione del cavo	–	–	3 x 4,0 mm²	3 x 6,0 mm²
Lunghezza max. del cavo	–	–	32 m	30 m
Regolazione della pompa di calore (unità interna) 230 V~				
Sezione del cavo				
■ senza contatto blocco az. el.	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²	3 x 1,5 mm²
■ con contatto blocco az. el.	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²	5 x 1,5 mm²
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento				
Sezione del cavo				
■ 400 V~	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 2,5 mm²
■ 230 V~	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²	7 x 2,5 mm²
Lunghezza max. del cavo	25 m	25 m	25 m	25 m

Panoramica dei possibili schemi dell'impianto

La seguente tabella mostra una panoramica **di tutti** i possibili schemi dell'impianto.

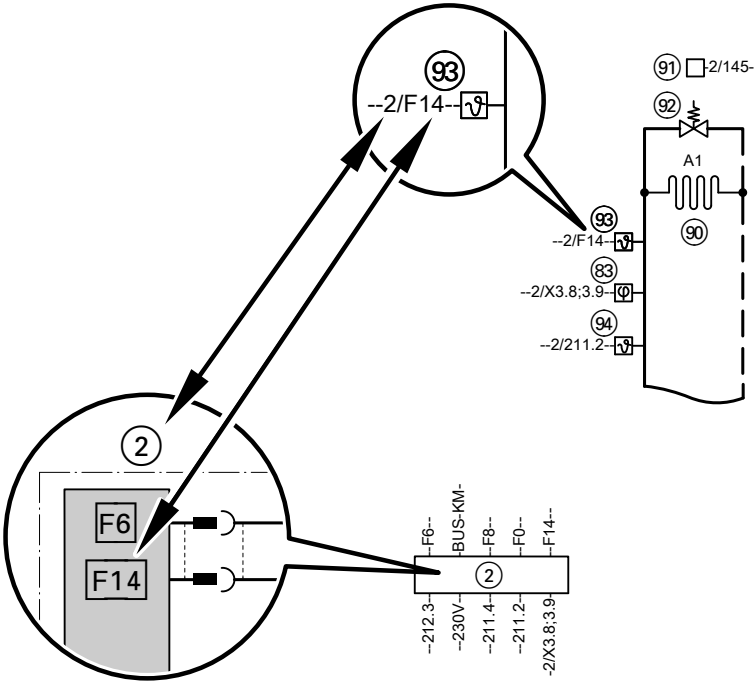
Panoramica dei possibili schemi dell'impianto (continua)

Schemi dell'impianto

Componente	Schema dell'impianto							
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**11**
Circuito di riscaldamento								
A1/CR1	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/CR2	—	—	—	X	X	X	X	—
Bollitore								
	X	—	X	—	X	—	X	—
Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento								
	—	○	○	X	X	X	X	—
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento								
	X	X	X	X	X	X	X	—
Piscina								
	—	○	○	○	○	○	○	—
Raffreddamento								
A1/CR1	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/CR2	—	—	—	○	○	○	○	—
CFS	○	○	○	○	○	○	○	—
Contatore di energia monofase/trifase								
	○	○	○	○	○	○	○	○
Vitovent								
	○	○	○	○	○	○	○	○

X Componente selezionato.
○ Il componente può essere aggiunto.

Contrassegni negli esempi d'impianto

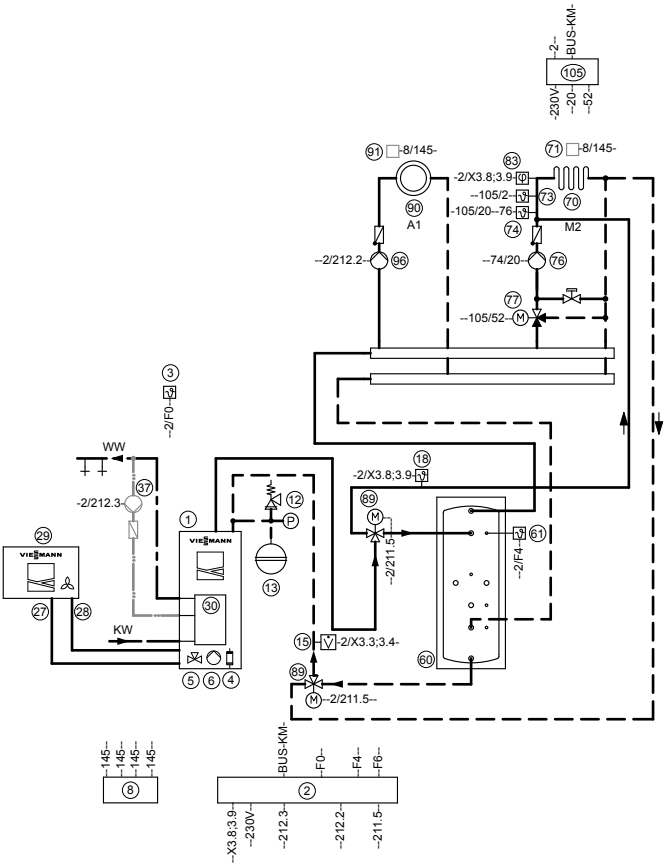


Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02

Avvertenza
Questo schema è un esempio di base senza dispositivi di intercettazione e di sicurezza. Non sostituisce la progettazione professionale sul posto.

Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)

Schema idraulico d'installazione



Avvertenza

Nel programma di raffreddamento garantire la portata volumetrica minima nel circuito secondario. Aprire completamente e in modo permanente le valvole del collettore circuito di riscaldamento oppure montare una valvola limitatrice di flusso.

Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)

Pos.	Denominazione
	Generatore di calore
①	Unità interna pompa di calore Vitocal 222-S, tipo AWT-AC 221.A
②	Regolazione della pompa di calore Vitotronic 200, tipo WO1C
③	Sensore temperatura esterna ATS
④	Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con modulo di comando (integrato)
⑤	Valvola deviatrice a 3 vie “Riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„ (integrata)
⑥	Pompa secondaria (integrata)
⑫	Gruppo di sicurezza
⑧	Distributore BUS-KM (accessorio)
⑬	Vaso di espansione circuito di riscaldamento
⑮	Flussostato
	Circuito primario
㉗	Tubazione gas caldo
㉘	Tubazione liquidi
㉙	Unità esterna della pompa di calore Vitocal 222-S
	Produzione d'acqua calda sanitaria
㉚	Bollitore (integrato)
㉛	Sensore temperatura bollitore STS (integrato)
㊲	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria ZP (accessorio)
㊿	**Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento**
(61)	Sensore temperatura accumulo PTS
	Circuito di riscaldamento con miscelatore M2/CR2 (BUS-KM)
(70)	Circuito di riscaldamento a pavimento/circuito di raffreddamento
(71)	Telecomando Vitotrol
(73)	Sensore temperatura mandata
(74)	Termostato di blocco con funzione di termostato di massima per impianto di riscaldamento a pavimento ■ come regolatore temperatura ad immersione oppure ■ come regolatore temperatura a bracciale
(76)	Pompa circuito di riscaldamento
(77)	Miscelatore a 3 vie circuito di riscaldamento Servomotore del miscelatore a 3 vie
(105)	Kit di completamento miscelatore
	Funzione di raffreddamento “Active Cooling„ AC
(18)	Termostato per la protezione antigelo 230 V
(83)	Umidostato esterno 230 V
(89)	Valvola deviatrice a 3 vie “Riscaldamento/raffreddamento„

Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)

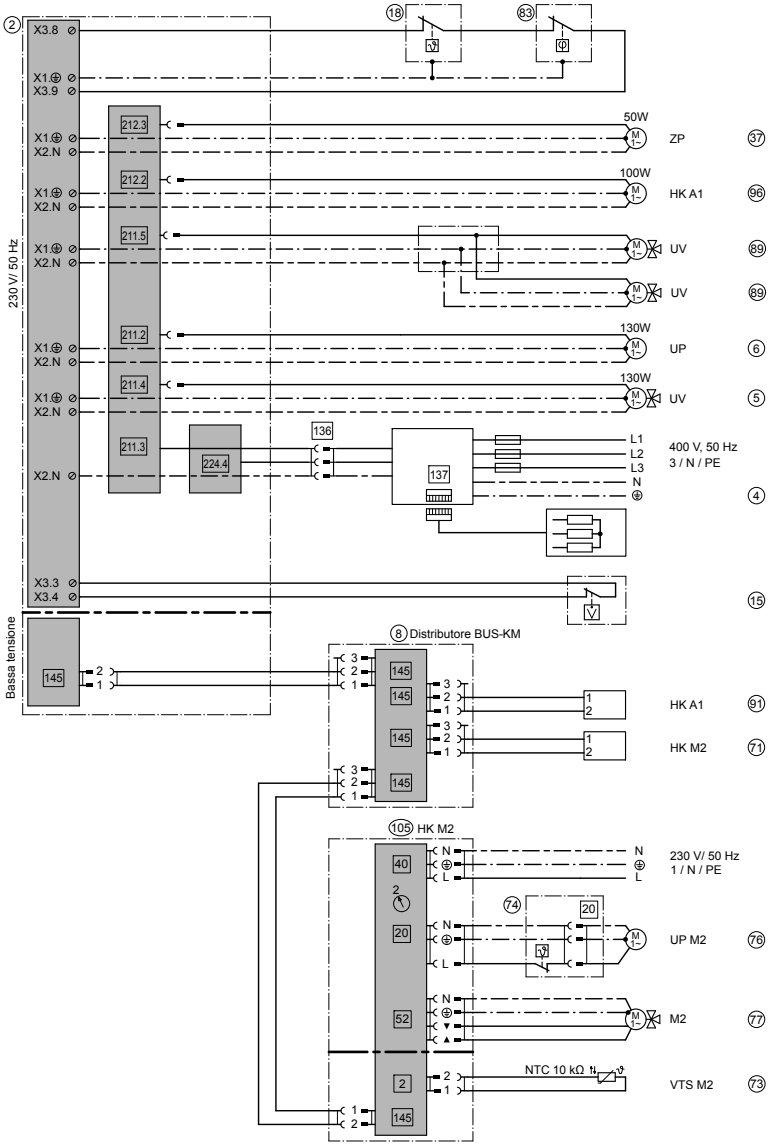
Pos.	Denominazione
	Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1
⑨⓪	Circuito di riscaldamento a radiatori
⑨①	Telecomando Vitotrol
⑨⑥	Pompa circuito di riscaldamento

Schema elettrico d'installazione

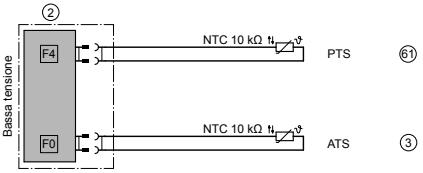
Per lo schema dei collegamenti elettrici ed indicazioni più dettagliate sulle schede vedi da pagina 50 e le istruzioni di servizio per la regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

Per informazioni sull'allacciamento alla rete vedi pagina 64.

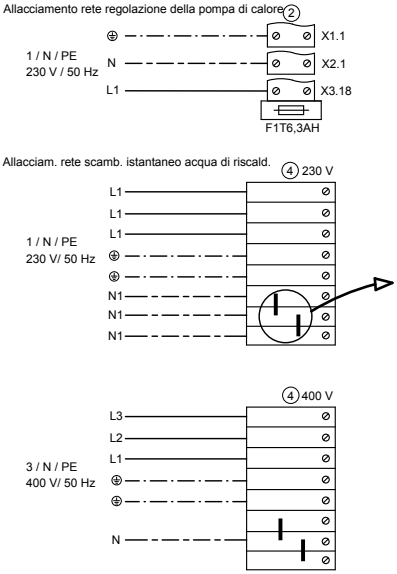
Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)



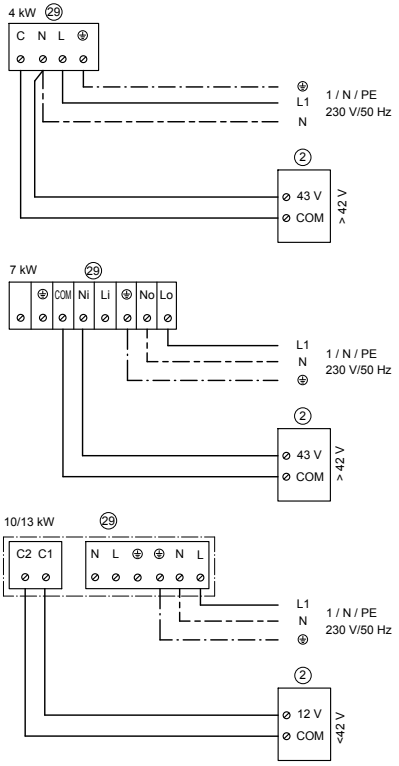
Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)



Allacciamenti rete unità interna con scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento ④ per 400 V~ o 230 V~



Allacciamenti unità esterna



5623 968 IT

Esempio di impianto, ID: 4605418_1202_02 (continua)

Impostazioni parametri necessarie

Per il richiamo del **"Livello di codifica 1„** ai fini dell'impostazione dei parametri vedi assistente per la messa in funzione a pagina 89 e 92.

Parametro	Impostazione
"Definiz. impianto„	
■ **"Schema dell'impianto 7000„**	**"6„**
Produzione di acqua calda:	
"Programma orario produzione acqua calda„	Impostare la programmazione delle fasce orarie (vedi istruzioni d'uso)
"Programma orario ricircolo„ (se è presente la pompa di ricircolo acqua calda sanitaria)	Impostare la programmazione delle fasce orarie (vedi istruzioni d'uso)
"Acqua calda„	
■ **"Consenso riscald. supplem. per produzione acqua calda 6014„**	**"1„**
■ **"Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda 6015„**	**"1„**
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento:	
"Risc. elettr. supplem.„	
■ **"Consenso scambiatore istant. acqua di riscaldamento 7900„**	**"1„**
■ **"Consenso scamb. istant. acqua per riscaldamento 7902„**	**"0„**
■ **"Pr. orario riscald. el.„**	Impostare la programmazione delle fasce orarie (vedi istruzioni d'uso)
"Raffreddamento„	
■ **"Funzione di raffreddamento 7100„**	**"3„**
■ **"Circuito di raffreddamento 7101„**	**"2„**
Telecomandi (se presenti):	
"Circuito risc. 1„	
■ **"Telecomando 2003„**	**"1„**
"Circuito risc. 2„	
■ **"Telecomando 3003„**	**"1„**

Montaggio dell'unità esterna

Attenzione
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio.

Attenzione
Una forte inclinazione del compressore nell'unità esterna provoca danni all'unità a causa della penetrazione di lubrificante nel circuito del freddo.
Rispettare l'angolo max. d'inclinazione conformemente alla tabella seguente.

Tipo AWT-AC	Angolo max. d'inclinazione
221.A04	45°
221.A07	45°
221.A10	30°
221.A13	30°

Requisiti per il montaggio

Luogo di montaggio

- Selezionare un'ubicazione con buona circolazione d'aria, in modo che l'aria raffreddata possa defluire e l'aria calda affluire.
- Evitare l'irraggiamento solare diretto.
- In caso di installazione in una zona esposta al vento è necessario impedire che il vento influisca sull'area del ventilatore. In caso contrario potrebbe verificarsi un corto circuito tra l'aria espulsa e quella aspirata. Un forte vento può disturbare l'aerazione dell'evaporatore.

Attenzione
Un corto circuito d'aria nel **programma di riscaldamento** provoca la riaspirazione dell'aria raffreddata espulsa. Questo può ridurre l'efficienza della pompa di calore e causare problemi di sbrinamento.
Evitare il corto circuito d'aria.

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Attenzione
Un corto circuito d'aria nel **programma di raffreddamento** provoca la riaspirazione dell'aria riscaldata espulsa. Questo può causare disturbi di alta pressione.
Evitare il corto circuito d'aria.

- Tenere conto della lunghezza delle tubazioni del refrigerante (vedi “Allacciamento delle tubazioni del refrigerante„).
- Scegliere il luogo di montaggio in modo che l'evaporatore non venga intasato da foglie, neve, ecc.
- Per la scelta del luogo di montaggio tenere conto dei principi di propagazione del suono e delle riflessioni acustiche.

Indicazioni per la progettazione “Principi fondamentali per pompe di calore„

- Non installare negli angoli della stanza, in nicchie o tra due muri.
- Non installare accanto o sotto le finestre delle camere da letto.
- Non installare a una distanza inferiore di 3 m da vie pedonali, tubi per l'acqua piovana o superfici sigillate. L'aria raffreddata nella zona di sfiato determina il pericolo della formazione di ghiaccio a temperature esterne inferiori a 10 °C.
- Il luogo di montaggio deve essere facilmente accessibile, ad es. per i lavori di manutenzione (vedi “Distanze minime„).

Tipi di montaggio

- Montaggio a pavimento con passacavi sopra il livello del suolo
- Montaggio a pavimento con passacavi sotto il livello del suolo
- Montaggio a parete

Indicazioni per la progettazione

Avvertenze per il montaggio

- Montaggio a pavimento:
  usare le mensole per il montaggio a pavimento (accessori).
  Se non è possibile usare le mensole, montare l'unità esterna indipendente su una sottostruttura fissa da predisporre sul posto a un'altezza di min. 100 mm.
  Per l'installazione in un ambiente climatico difficile (temperature sottozero, neve, umidità) consigliamo di installare l'apparecchio su un basamento alto circa 300 mm.
  Osservare il peso dell'unità esterna (vedi tabella seguente).
- Montaggio a parete:
  usare il kit di mensole per montaggio a parete (accessorio).
- Quando si effettua l'installazione non collocare il lato di scarico aria nel senso contrario a quello della corrente d'aria principale.
- Tenere conto dei carichi da vento in caso di montaggio in punti esposti al vento..
- In caso di montaggio a parete, la parete deve soddisfare i requisiti statici.

Montaggio dell'unità esterna (continua)

- Realizzare i passanti parete e le tubazioni di protezione per le tubazioni del refrigerante e per i cavi elettrici senza componenti pressofusi e senza cambi di direzione.
- Integrare l'unità esterna nella protezione antifulmini.
- Per la progettazione di una protezione dalle intemperie oppure di una copertura considerare la cessione di calore dell'apparecchiatura.
- Garantire che lo scarico dell'acqua di condensa non sia ostruito e creare sotto l'unità esterna un letto di ghiaia per la dispersione dell'acqua di condensa.
- Nelle zone con lunghi periodi di freddo (come ad es. in Germania) si deve prevedere un cavo scaldante elettrico (accessorio) per la vasca per l'acqua di condensa.
- Per il disaccoppiamento del suono intrinseco e delle vibrazioni tra edificio e unità esterna adottare i seguenti provvedimenti:
  - In caso di passacavi **sopra** il livello del suolo prevedere nelle tubazioni del refrigerante delle curve per compensare le vibrazioni (vedi “Allacciamento delle tubazioni del refrigerante„).
  - Posare i cavi elettrici di collegamento per unità interna/esterna in modo che non siano soggetti a correnti d'aria.
  - Effettuare il montaggio solo su pareti con un elevato peso superficiale (> 250 kg/m^2) e non su pareti di costruzione leggera, ossatura del tetto ecc.
  - Per il montaggio a pavimento usare solo gli arresti di gomma forniti in dotazione, per il montaggio a parete solo gli smorzatori di vibrazioni del kit di mensole, non usare altri smorzatori di vibrazioni, molle, arresti di gomma ecc.

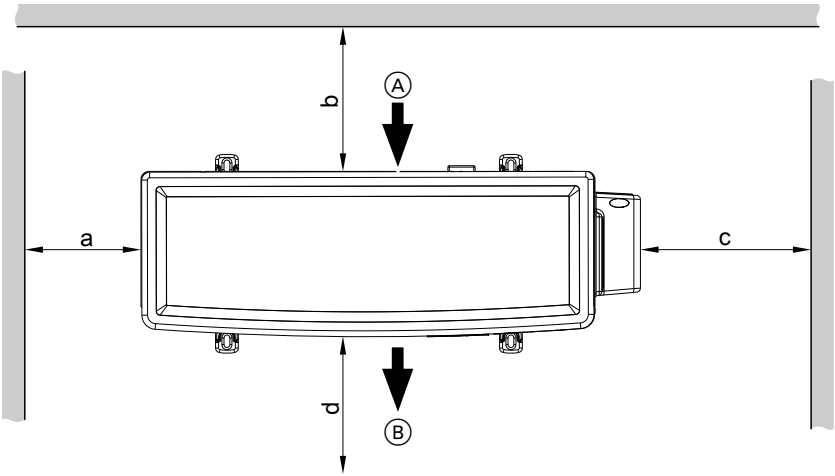
Pesi delle unità esterne

Tipo AWT-AC	Peso in kg
221.A04	43
221.A07	66
221.A10	110
221.A13	110

5623 968 IT

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Distanze minime



Esempio tipo AWT-AC 221.A04

Ⓐ Ingresso dell'aria

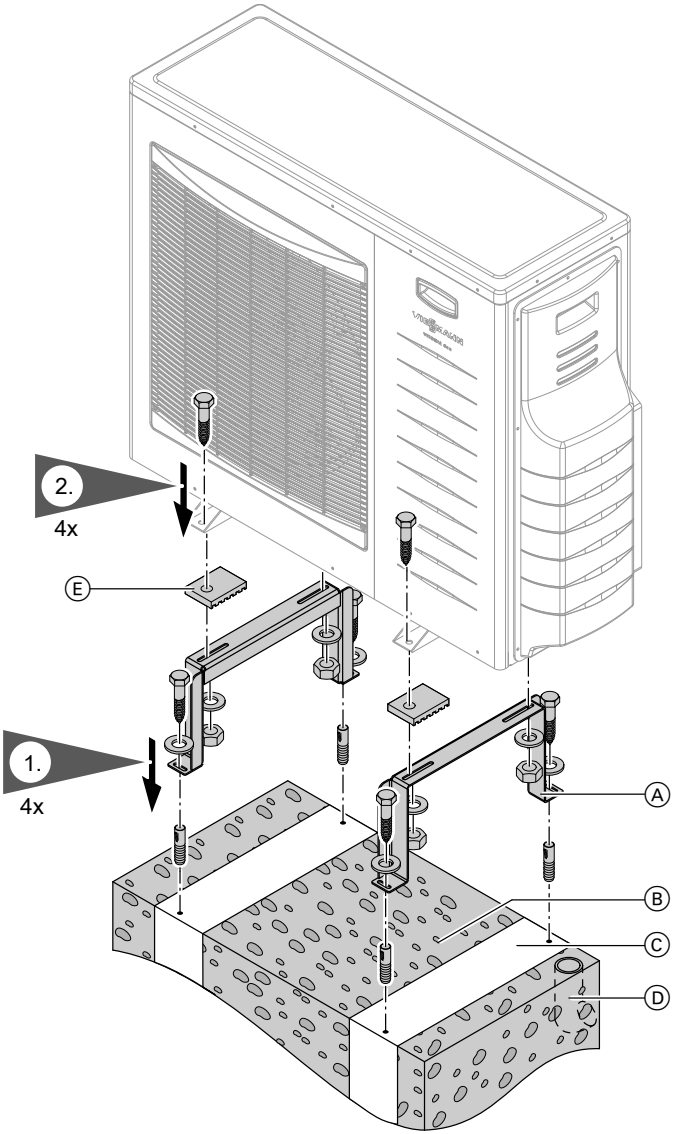
Ⓑ Uscita dell'aria

Tipo AWT-AC	Misure in mm				
	a	b Passacavi sopra il livello del suolo	sotto il livello del suolo	c	d
221.A04	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A07	≥ 100	≥ 100	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A10	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000
221.A13	≥ 100	≥ 200	≥ 400	≥ 300	≥ 1000

5623 968 IT

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Montaggio a pavimento



Ⓐ Mensola per il montaggio a pavimento (accessorio)

5623 968 IT

Montaggio dell'unità esterna (continua)

Ⓑ Letto di ghiaia per la dispersione dell'acqua di condensa
Ⓒ Basamento in calcestruzzo (vedi Indicazioni per la progettazione)
Ⓓ Tubo KG DN 100 (solo con passacavi sotto il livello del suolo)
Ⓔ Arresto di gomma (fornito in dotazione)

Avvertenza
*Consigliamo di scaricare l'acqua di condensa **all'aperto** (senza tubazione dell'acqua di condensa).*

Montaggio a parete

Eseguire il montaggio **solo** con il kit di mensole per montaggio a parete (accessorio) adatto al modello di Vitocal 200-S selezionato.

Istruzioni di montaggio separate

Montaggio dell'unità interna

Attenzione
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio.

Requisiti del locale di installazione

Attenzione
Il locale d'installazione deve essere asciutto e protetto dal gelo.
Garantire temperature ambiente comprese tra 0 e 35 °C.

Attenzione
Non esporre il locale d'installazione a pericoli d'esplosione dovuti a polvere, gas, vapori.

Attenzione
Rispettare il carico del pavimento ammesso.
- Allineare l'apparecchio in orizzontale.

Montaggio dell'unità interna (continua)

Se dovesse essere necessario compensare dislivelli del pavimento con i piedini regolabili (max. 10 mm), distribuire uniformemente sui piedini il carico di compressione.

- Osservare il peso complessivo (vedi tabella).

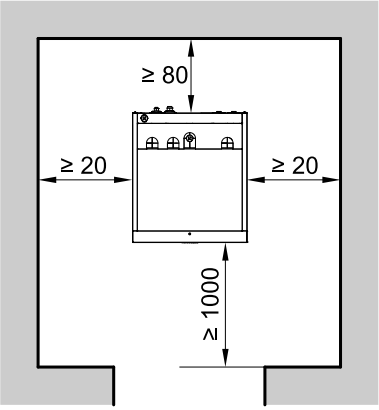
Peso complessivo con bollitore riempito

Tipo AWT-AC	Peso in kg
221.A04	364
221.A07	364
221.A10	367
221.A13	367

Volume minimo del locale (secondo DIN EN 378):

Tipo AWT-AC	Volume minimo del locale in m^3
221.A04	2,7
221.A07	4,9
221.A10	6,1
221.A13	6,1

Distanze minime



Avvertenza
Se si usa il kit di allacciamento per il circuito secondario (accessorio), mantenere una distanza di circa 80 mm dalla parete.

Altezza minima del locale h

Montaggio	h in mm
■ **senza** kit di allacciamento premontaggio/acqua sanitaria (accessorio)	2000
■ **con** kit di allacciamento premontaggio/acqua sanitaria (accessorio)	2100

Osservare le indicazioni per la progettazione.
Indicazioni per la progettazione Vitocal

Introduzione

Per l'introduzione si può rimuovere il modulo bollitore.

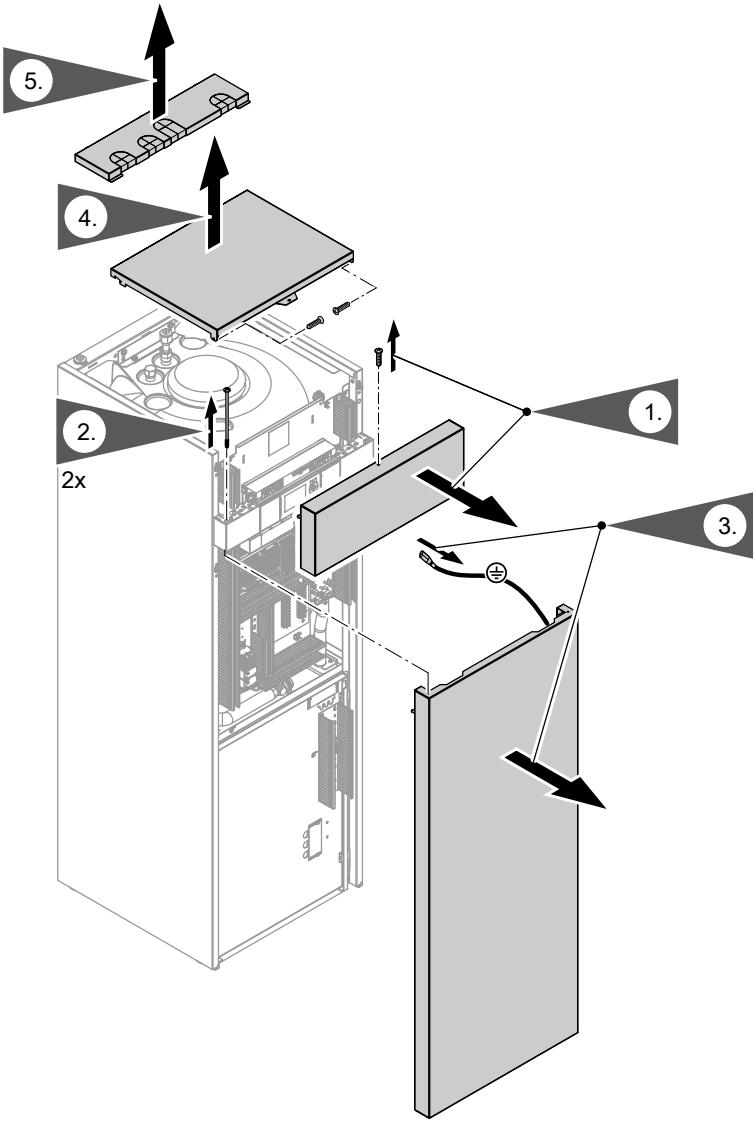
Montaggio dell'unità interna (continua)

! **Attenzione**
Evitare danni all'apparecchio durante il trasporto.

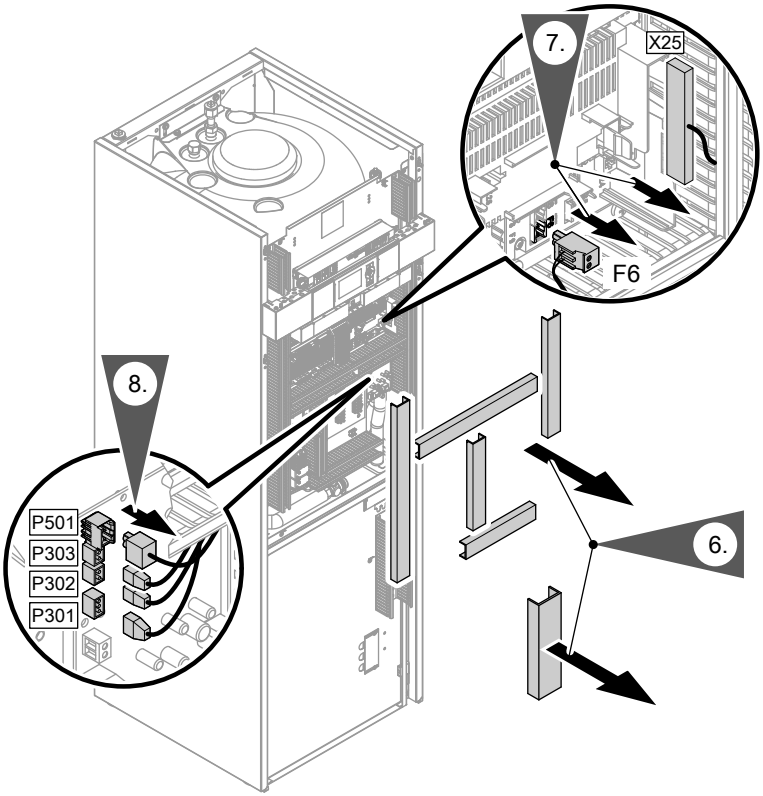
Non sovraccaricare il lato superiore dell'apparecchio, il pannello frontale e le pareti laterali.

Montaggio dell'unità interna (continua)

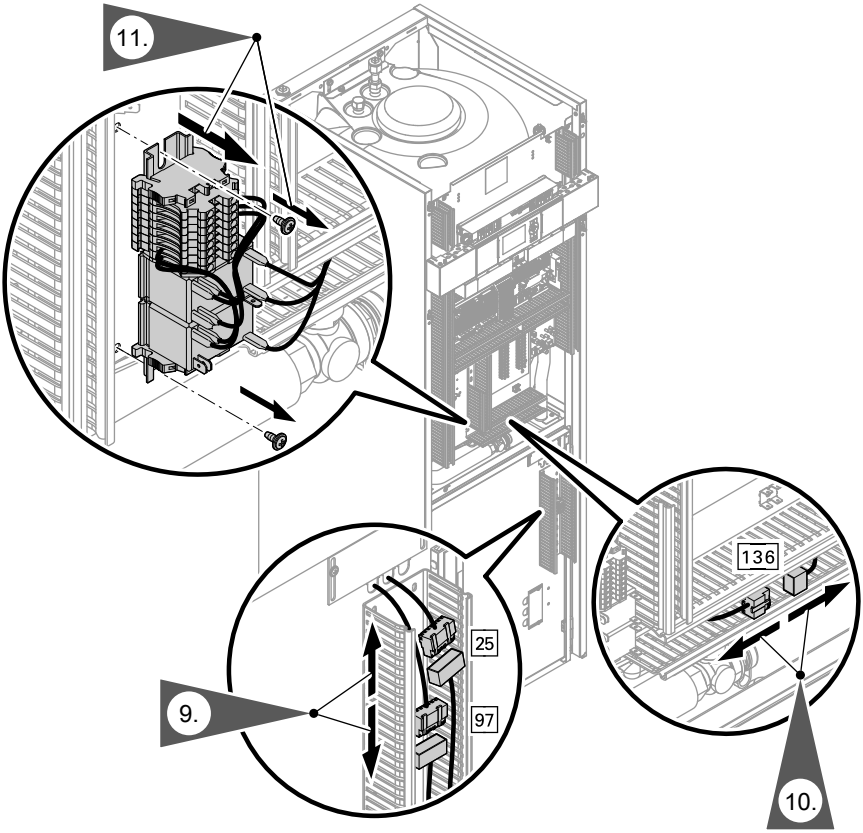
Rimozione del modulo bollitore



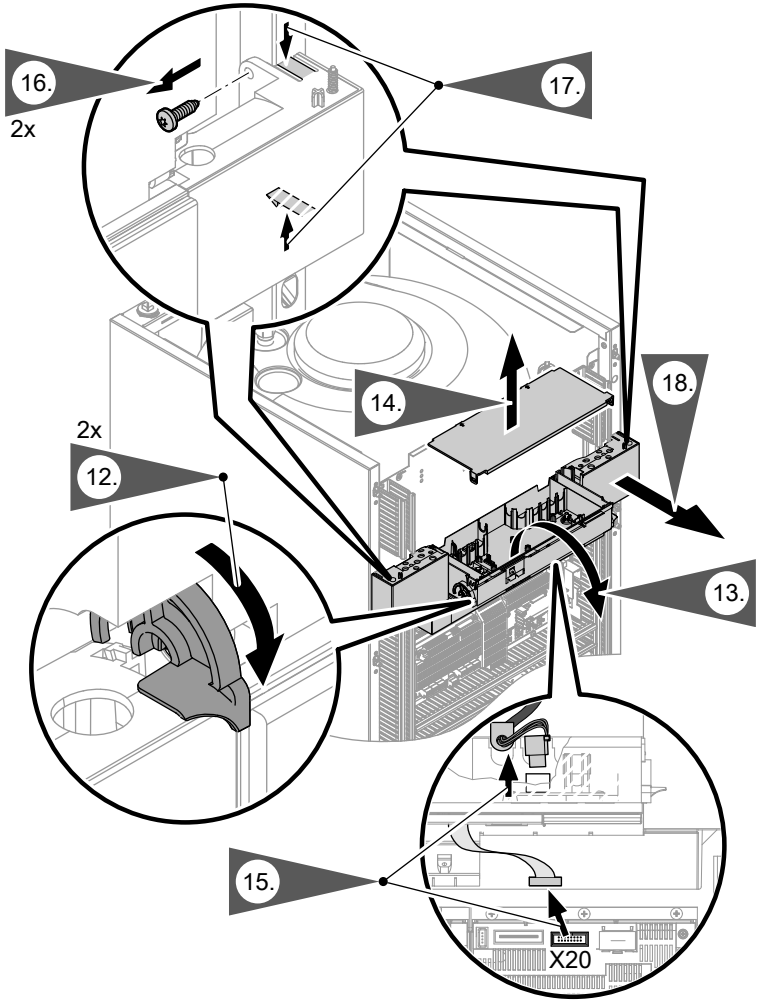
Montaggio dell'unità interna (continua)



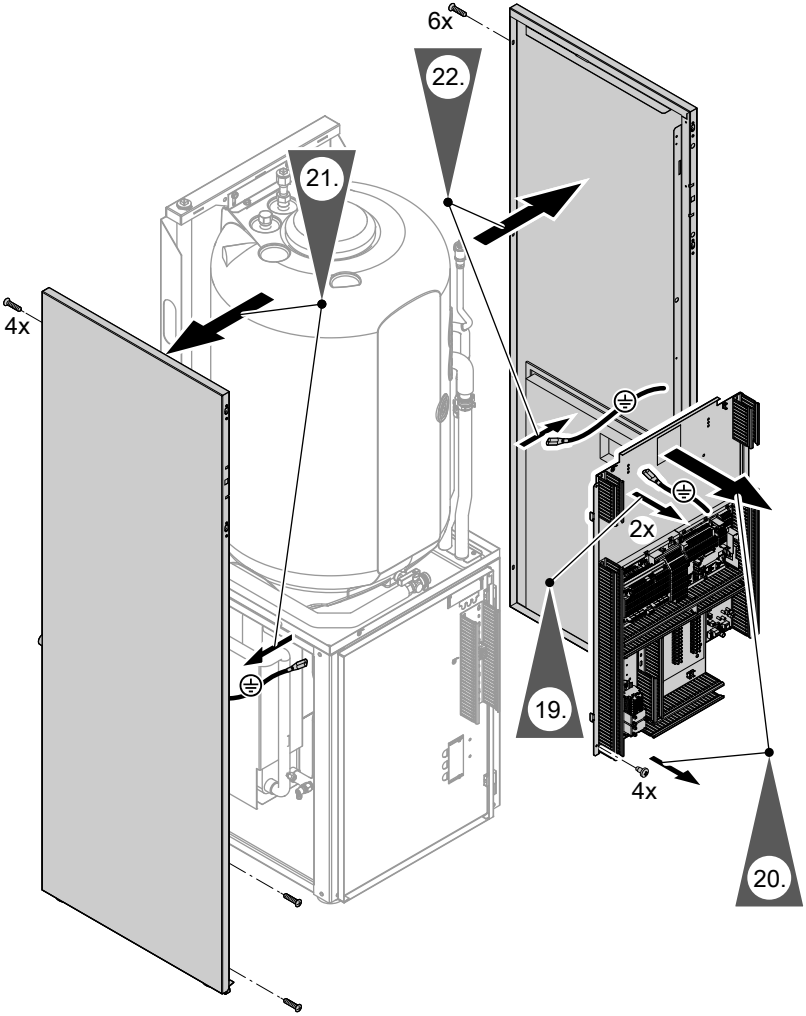
Montaggio dell'unità interna (continua)



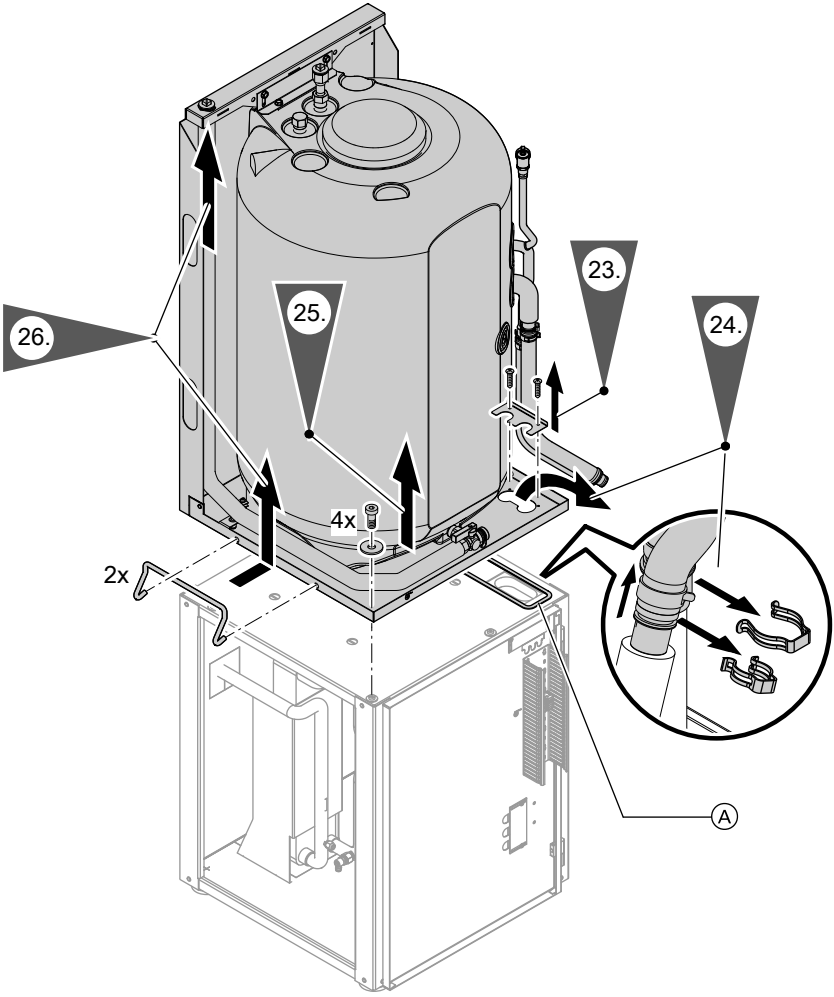
Montaggio dell'unità interna (continua)



Montaggio dell'unità interna (continua)



Montaggio dell'unità interna (continua)

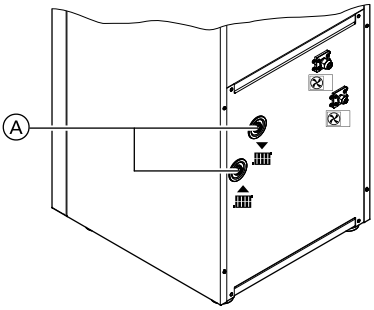


Avvertenza

Nel rimuovere il modulo bollitore non danneggiare la guarnizione di tenuta Ⓐ.

Montaggio dell'unità interna (continua)

Assemblaggio e superfici di tenuta da rispettare



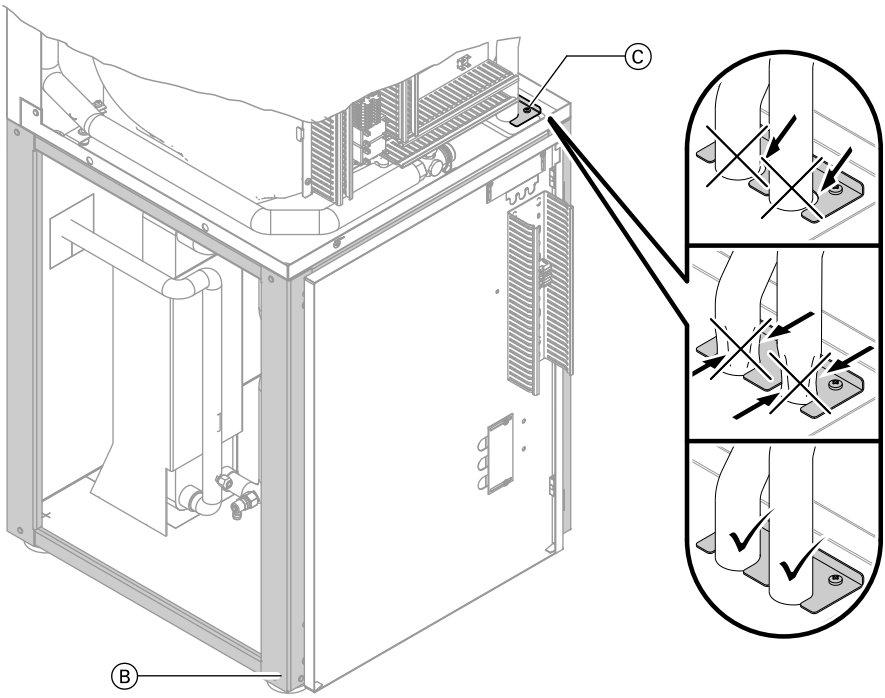
1. Accertarsi che le guarnizioni ad anello Ⓐ dei tubi passanti siano applicate correttamente.
   Eventualmente rendere a tenuta con nastro adesivo le guarnizioni ad anello Ⓐ.

2. Montare il modulo bollitore seguendo la sequenza inversa a quella indicata a pagina 26.

! **Attenzione**
Eseguire collegamenti idraulici a tenuta tra modulo pompa di calore e modulo bollitore. Accertarsi che i lamierini di arresto Ⓒ dei tubi passanti siano applicati correttamente (vedi figura seguente).

! **Attenzione**
Chiudere l'apparecchio in modo che risulti ermetico e acusticamente isolato.
La guarnizione di tenuta delle lamiere laterali deve aderire ermeticamente alle superfici di tenuta Ⓑ del rivestimento esterno (vedi figura seguente).

Montaggio dell'unità interna (continua)



Allacciamento delle tubazioni del refrigerante

- L'unità esterna è riempita con refrigerante R410A.
- Nei casi elencati qui di seguito montare il sifone per l'olio (vedi figura) nelle tubazioni verticali:
  - Con il programma di riscaldamento, se l'unità interna è montata al di sopra dell'unità esterna.
  - Con il programma di raffreddamento, se l'unità interna è montata al di sotto dell'unità esterna.

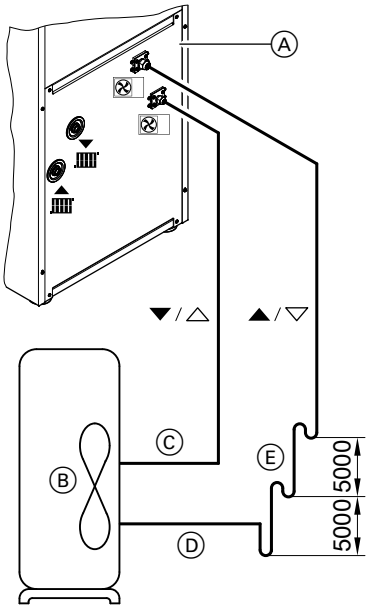
5623 968 IT

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Posa delle tubazioni del refrigerante

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Tubazioni del refrigerante				
Lunghezza min. tubo	3 m	3 m	3 m	3 m
Lunghezza max. tubo	20 m	30 m	30 m	30 m
Dislivello max. tra unità interna – unità esterna	10 m	15 m	15 m	15 m

Avvertenza
Con tubazioni di lunghezza compresa tra 3 e 12 m non deve essere aggiunta carica di refrigerante.

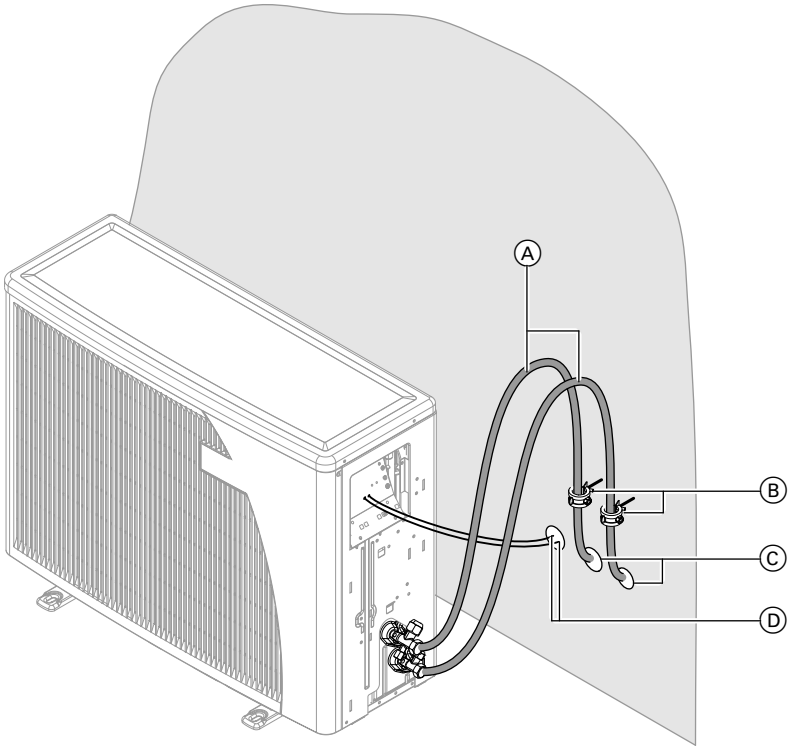


Esempio tipo AWT-AC 221.A07

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Unità esterna
Ⓒ Tubazione liquidi
Ⓓ Tubazione gas caldo
Ⓔ Sifoni per l'olio
▲, ▼ Direzione di flusso per programma di riscaldamento
▽, △ Direzione di flusso per programma di raffreddamento

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Disaccoppiamento del suono intrinseco e delle vibrazioni in caso di passacavi sopra il livello del suolo



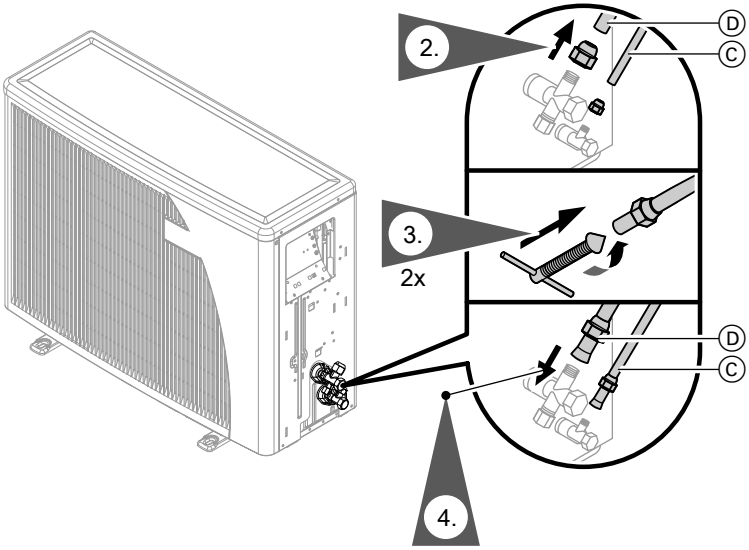
Avvertenza
Posare i cavi di collegamento elettrici e i tubi del refrigerante separati gli uni dagli altri.

- Ⓐ Curve per la compensazione delle vibrazioni
- Ⓑ Fascette stringitubo con inserto EPDM
- Ⓒ Passacavi, ad es. tubo KG con isolamento termico
- Ⓓ Cavi elettrici di collegamento unità interna/esterna

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Allacciamento all'unità esterna

1. **Tipo AWT-AC 221.A04 e A07:**
   Svitare la copertura laterale, vedi pagina 62.



Esempio tipo AWT-AC 221.A04

Ⓒ Tubazione liquidi

Ⓓ Tubazione gas caldo

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

2. **Attenzione**
Nelle tubazioni di rame non devono penetrare impurità (ad es. schegge metalliche) o umidità.
Tenere quindi rivolte verso il basso le aperture delle tubazioni o chiuderle temporaneamente.

Svitare i dadi dagli attacchi Ⓒ e Ⓓ delle tubazioni del refrigerante (tubazione liquidi e gas caldo).
Tipo AWT-AC 221.A04:
Spingere i dadi sulle tubazioni del refrigerante predisposte sul posto.
Tipo AWT-AC 221.A07, **A10** e **A13**:
Sostituire i dadi con i controdadi forniti in dotazione (unità interna)
(⅝ UNF per tubazione liquidi,
⅞ UNF per tubazione gas caldo).

3. Flangiare le estremità delle tubazioni.

4. Fissare le tubazioni avvitandole.

Serrare i dadi con le coppie seguenti:

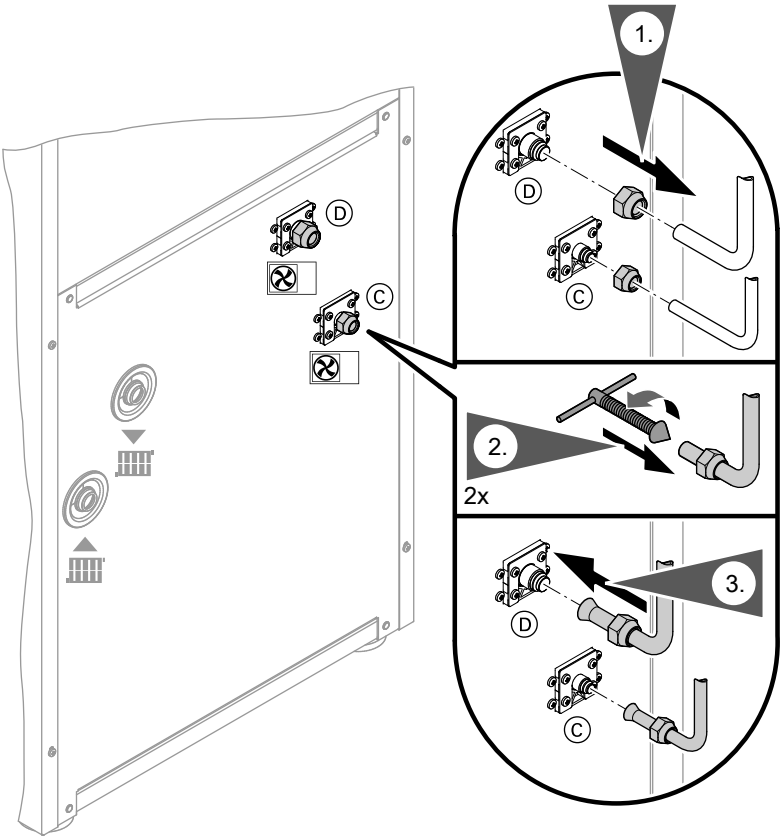
Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità esterna	Coppia di serraggio in Nm
221.A04	Tubazione liquidi ∅ 6 mm	7/16 UNF	14–18
	Tubazione gas caldo ∅ 12 mm	¾ UNF	50–62
221.A07	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A10	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A13	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77

5623 968 IT

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Allacciamento all'unità interna

Avvertenza
Consigliamo di utilizzare le curve fornite in dotazione per l'attacco delle tubazioni del refrigerante. In funzione delle condizioni di installazione è possibile collegare le tubazioni del refrigerante anche direttamente senza le curve.



Ⓒ Tubazione liquidi

Ⓓ Tubazione gas caldo

5623 968 IT

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

Attenzione
Nelle tubazioni di rame non devono penetrare impurità (ad es. schegge metalliche) o umidità.
Tenere quindi rivolte verso il basso le aperture delle tubazioni o chiuderle temporaneamente.

Avvertenza
- *Le tubazioni del refrigerante dell'unità interna sono riempite con azoto, sovrappressione 2 bar.*
- *Se si usano degli euro adattatori a flangia, provvedere a una saldatura a gas inerte dei raccordi a brasare.*

1. Svitare i dadi dagli attacchi del refrigerante Ⓒ e Ⓓ e spingerli sulle curve fornite in dotazione.

2. Flangiare sul lato corto le estremità delle curve fornite in dotazione.

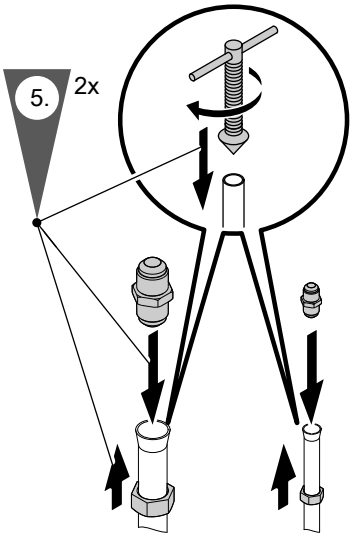
   Avvertenza
   Flangiare l'estremità della tubazione gas caldo per allargarla di ca. 0,5 mm.

3. Rimuovere i tappi di chiusura dagli attacchi dell'unità interna e avvitare le curve dal lato corto, isolandole a tenuta di calore e di vapore.

   Avvertenza
   - *Il lato lungo delle curve **deve** essere rivolto verso l'alto.*
   - *Le curve non devono essere posizionate in modo obliquo. Controllare se i collegamenti svasati sono fissati saldamente.*

4. Spingere i controdadi forniti in dotazione (⅝ UNF per tubazione liquidi, ⅞ UNF per tubazione gas caldo) lungo il lato aperto delle curve.

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

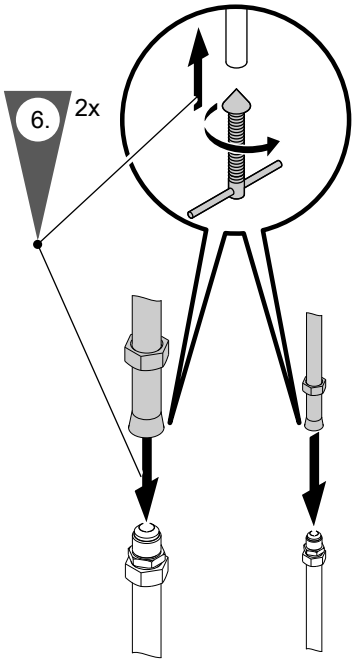


5. Flangiare le curve sul lato aperto e avvitare il raccordo (nipplo doppio) con il controdado.

Avvertenza

- *Flangiare l'estremità della tubazione gas caldo per allargarla di ca. 0,5 mm.*
- *I raccordi non devono essere posizionati in modo obliquo. Controllare se i collegamenti svasati sono fissati saldamente.*

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)



6. **Tipo AWT-AC 221.A04**:
   - Spingere i controdadi forniti in dotazione (7/16 UNF per tubazione liquidi, 3/4 UNF per tubazione gas caldo) lungo le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - Flangiare le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - **Collegare le riduzioni fornite in dotazione con l'anello di tenuta in rame ai raccordi (nipplo doppio).**
   - Avvitare alle riduzioni le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna con i controdadi.

   Tipo AWT-AC 221.A07, **A10** e **A13**:
   - Inserire i controdadi forniti in dotazione (5/8 UNF per tubazione liquidi, 7/8 UNF per tubazione gas caldo) spingendoli lungo le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - Flangiare le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna.
   - Fissare ai raccordi le tubazioni del refrigerante dell'unità esterna con i controdadi.

Serrare i dadi con le coppie seguenti:

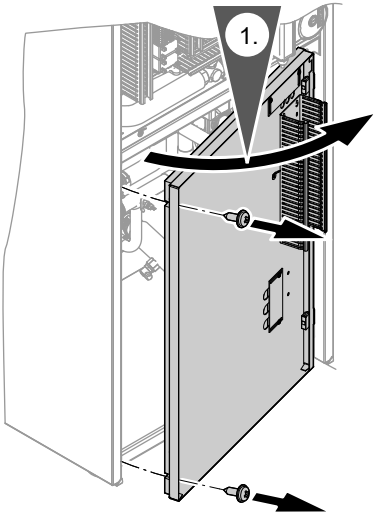
Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità interna	Coppia di serraggio in Nm
221.A04	Tubazione liquidi ∅ 6 mm	5/8 UNF con riduzione 5/8 x 7/16	14–18
	Tubazione gas caldo ∅ 12 mm	7/8 UNF con riduzione 7/8 x 3/4	50–62
221.A07	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	5/8 UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	7/8 UNF	63–77

Allacciamento delle tubazioni del refrigerante (continua)

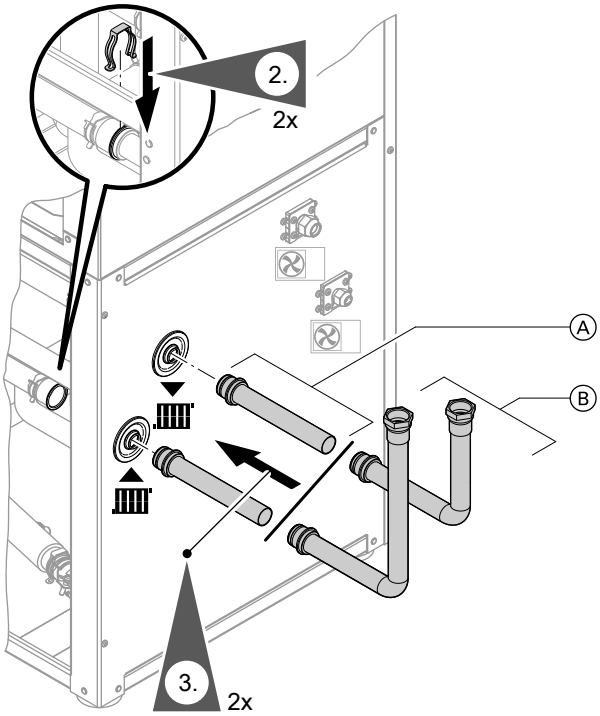
Tipo AWT-AC	Tubazione	Allacciamento all'unità interna	Coppia di serraggio in Nm
221.A10	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77
221.A13	Tubazione liquidi ∅ 10 mm	⅝ UNF	33–42
	Tubazione gas caldo ∅ 16 mm	⅞ UNF	63–77

Allacciamento circuito secondario

Apertura sportello del rivestimento esterno



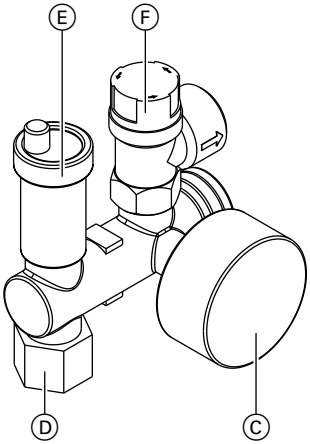
Allacciamento circuito secondario (continua)



Ⓐ Raccordi diritti forniti in dotazione
Ⓑ Curve del kit di allacciamento circuito secondario (accessori, vedi le istruzioni di montaggio separate)

Simbolo	Significato	Attacco
▲	Ritorno riscaldamento	Cu 28 x 1 mm
▼	Mandata riscaldamento	Cu 28 x 1 mm

Allacciamento circuito secondario (continua)



Gruppo di sicurezza fornito in dotazione

Ⓒ Manometro
Ⓓ Attacco G¾
Ⓔ Sfiato rapido
Ⓕ Valvola di sicurezza

1. Allacciare le tubazioni secondarie alla pompa di calore:

> **!** **Attenzione**
> Eseguire i collegamenti idraulici a tenuta.
> Accertarsi che le guarnizioni ad anello dei tubi passanti siano applicate correttamente, se necessario usare le guarnizioni di tenuta. (vedi capitolo “Assemblaggio e superfici di tenuta da rispettare„).

2. Montare il gruppo di sicurezza fornito in dotazione:
sulla tubazione da predisporre sul posto nel ritorno riscaldamento
oppure
sul kit di allacciamento circuito secondario (accessorio)

Istruzioni di montaggio kit di allacciamento

3. Riempire il circuito secondario e sfiatarlo.

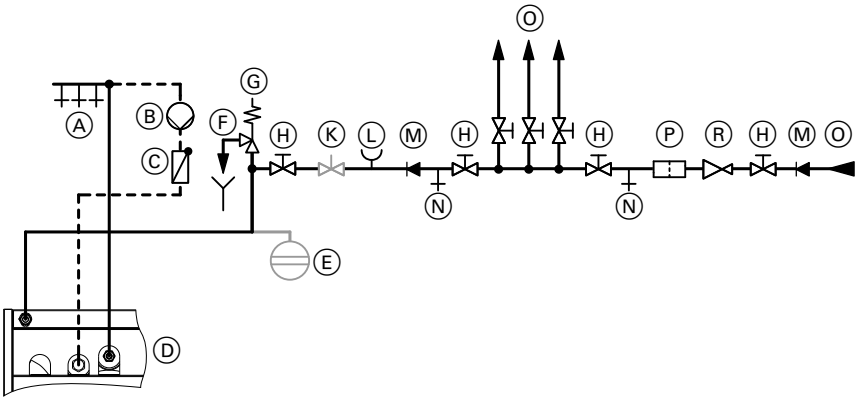
4. Isolare termicamente le tubazioni interne all'edificio.

Avvertenza

- *Per i circuiti di riscaldamento a pavimento installare un termostato di blocco con funzione di termostato di massima per impianto di riscaldamento a pavimento (vedi capitolo “Allacciamento di termostato di blocco con funzione di termostato di massima per impianto di riscaldamento a pavimento„).*
- *Garantire la portata volumetrica minima, ad es. con una valvola limitatrice di flusso (vedi capitolo “Dati tecnici„).*
- *Il circuito secondario deve essere equipaggiato sul posto con un vaso di espansione.*

Attacchi lato sanitario

Per l'attacco lato sanitario attenersi alle norme DIN 1988 e DIN 4753.



Ⓐ Acqua calda
Ⓑ Pompa di ricircolo
Ⓒ Valvola di ritegno a molla
Ⓓ Area di allacciamento pompa di calore (vista in pianta)
Ⓔ Vaso di espansione a membrana, per acqua sanitaria
Ⓕ Estremità ispezionabile della conduttura di sfiato
Ⓖ Valvola di sicurezza
Ⓗ Valvola d'intercettazione
Ⓚ Valvola di regolazione portata
Ⓛ Attacco manometro
Ⓜ Valvola di ritegno/disconnettore
Ⓝ Rubinetto di scarico
Ⓞ Acqua fredda
Ⓟ Filtro impurità
Ⓡ Riduttore di pressione

Avvertenza relativa al filtro impurità
Secondo la DIN 1988-2 è obbligatorio dotare gli impianti provvisti di tubazioni metalliche di un filtro impurità. Anche se le tubazioni sono in plastica, la norma DIN 1988 prevede, e noi raccomandiamo, l'installazione di un filtro impurità, per evitare la penetrazione di sporcizia nell'impianto per la produzione di acqua sanitaria.

5623 968 IT

Attacchi lato sanitario (continua)

Valvola di sicurezza

Proteggere il bollitore tramite una valvola di sicurezza da pressioni eccessive inammissibili.

Si consiglia di montare la valvola di sicurezza al di sopra dello spigolo superiore del bollitore, al fine di proteggerla dalle incrostazioni e dalle temperature elevate. In caso di interventi sulla valvola di sicurezza non è necessario scaricare il bollitore.

Allacciamento del circuito di raffreddamento, se necessario

Per sistemi di raffreddamento del massetto (ad es. circuito di riscaldamento a pavimento, raffreddamento a soffitto) è necessario un umidostato esterno (accessorio).

Requisiti dell'umidostato esterno:
- Allacciamento elettrico: 230 V~, 0,5 A
- Montaggio sulla mandata dell'acqua di raffreddamento nel locale da raffreddare (se necessario rimuovere l'isolamento termico).
- Se l'impianto di raffreddamento ricopre più locali con diversa umidità dell'aria, occorre montare più umidostati esterni e collegarli in serie: contatti di inserimento come contatti chiusi.

Allacciamento elettrico

Pericolo
Isolamenti danneggiati dei cavi possono causare danni a persone e all'apparecchio.
Disporre i cavi in modo da evitare il contatto con parti ad elevata conduzione termica, vibranti o spigolose.

Pericolo
I cablaggi eseguiti in modo non corretto possono provocare lesioni gravi dovute alla corrente elettrica e danneggiare gli apparecchi.

Allacciamento elettrico (continua)

- Posare separatamente i cavi a bassa tensione < 42 V e cavi > 42 V/230 V~/400 V~.
- Staccare dai cavi una parte minima di rivestimento solo a poca distanza dai morsetti di allacciamento e raggrupparli saldamente a fascio sui relativi morsetti.
- Fissare i cavi con le fascette.

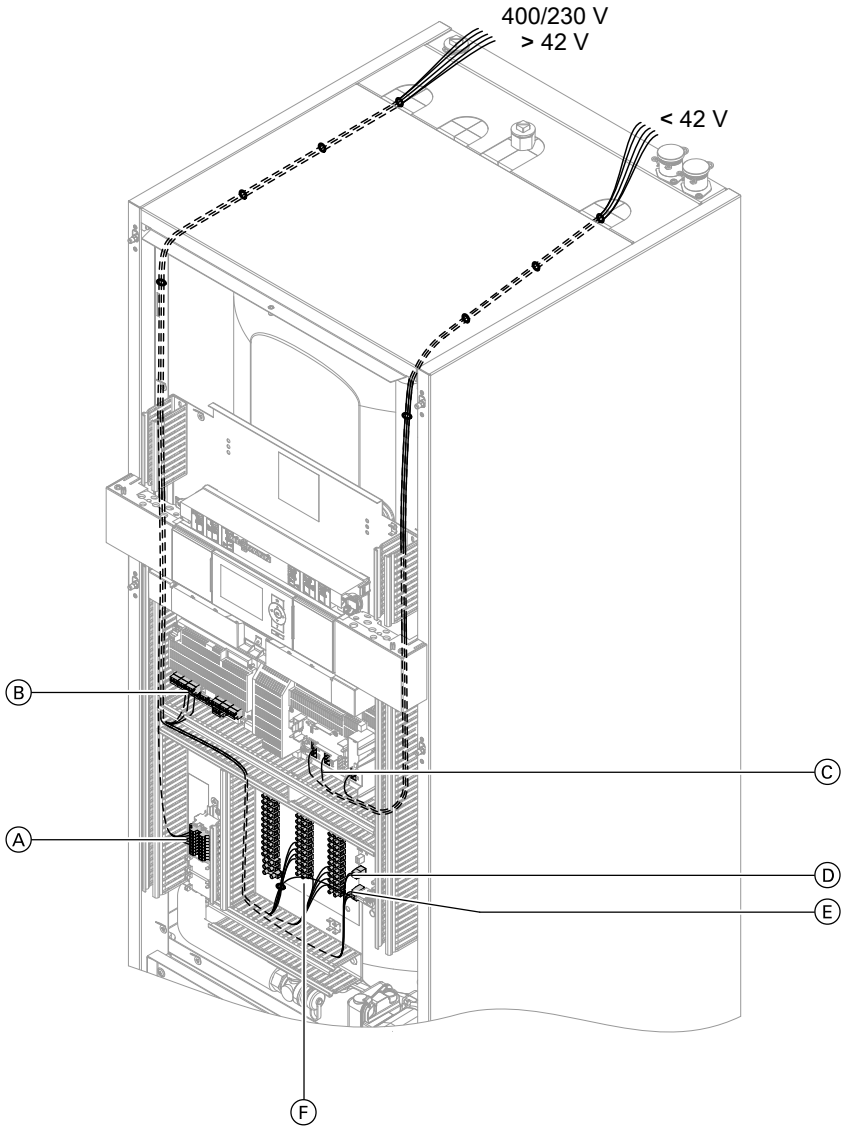
In questo modo si assicura che in caso di errore, ad es. staccando un conduttore, sia impedito lo spostamento dei conduttori nei campi di tensione vicini.

Avvertenza
*Se si devono allacciare due componenti a uno stesso morsetto pressare i due conduttori in **una** apposita boccola.*

! **Attenzione**
Il cavo di collegamento bus unità interna/esterna (12 V o 43 V) **non** è considerato, per ragioni tecniche di sicurezza, un cavo a bassa tensione.
Il cavo di collegamento bus **deve** essere posato insieme ai cavi da 230 V.

Allacciamento elettrico (continua)

Unità interna: posa di cavi elettrici nel vano allacciamenti



5623 968 IT

Allacciamento elettrico (continua)

Ⓐ Cavi rete modulo di comando per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento 230 V~/400 V~

Ⓑ Cavi di allacciamento per componenti di esercizio 230 V~

Ⓒ Cavi di allacciamento bassa tensione (sensori, BUS-KM) <42 V

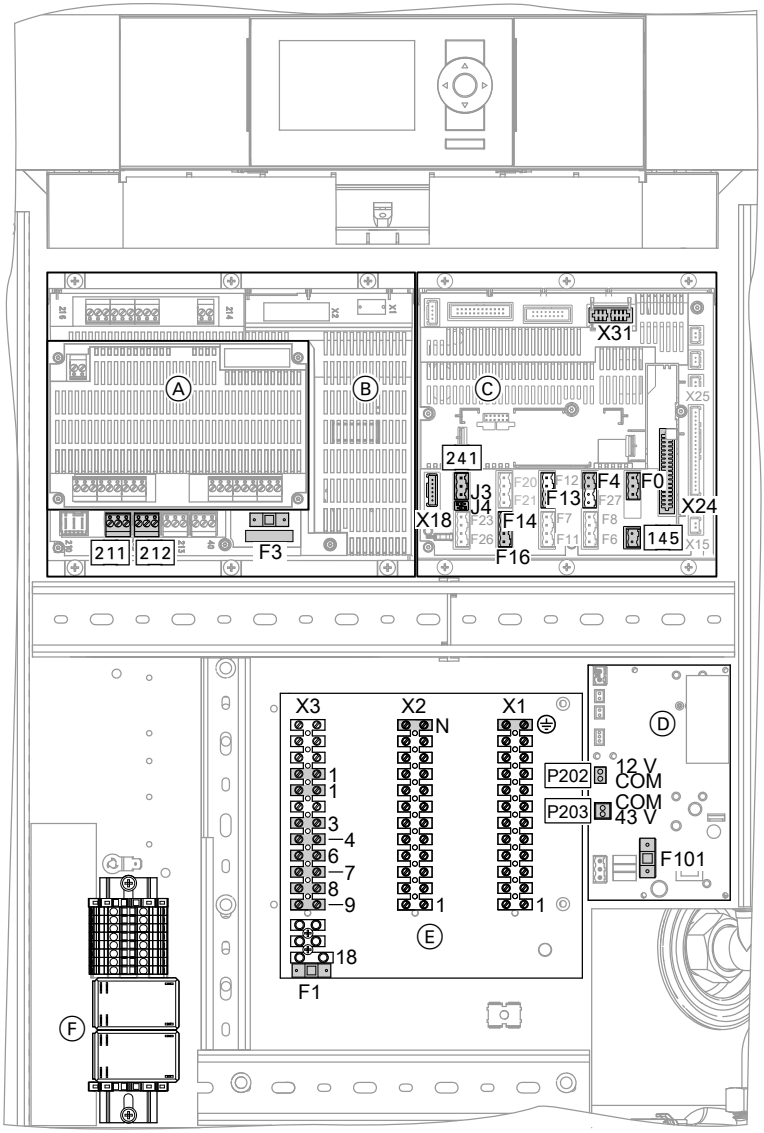
Ⓓ **Tipo AWT-AC 221.A10** e **A13**: Cavo di collegamento bus 12 V: posa nel campo di tensione 230 V~ (per l'allacciamento vedi pagina 63)

Ⓔ **Tipo AWT-AC 221.A04** e **A07**: Cavo di collegamento bus 43 V: posa nel campo di tensione 230 V~ (per l'allacciamento vedi pagina 63)

Ⓕ Cavo rete regolazione della pompa di calore 230 V~

Allacciamento elettrico (continua)

Unità interna: schema degli allacciamenti



Allacciamento elettrico (continua)

Ⓐ Scheda di espansione su scheda base stampata (non allacciare sul posto).
Ⓑ Scheda base stampata (vedi pagina 52)
F3 fusibile T 6,3 A
Ⓒ Scheda del regolatore/sensore (vedi pagina 57)
Ⓓ Scheda AVI (vedi pagina 61)
F101 fusibile T 1,0 A
Ⓔ Morsetti volanti (vedi pagina 56)
F1 fusibile T 6,3 A
X1 morsetti per la messa a terra di **tutti** i componenti dell'impianto associati
X2 morsetti per il conduttore neutro di **tutti** i componenti dell'impianto associati
Ⓕ Modulo di comando e allacciamento rete per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (vedi pagina 68)

Allacciamento elettrico (continua)

Unità interna: scheda base stampata (componenti di esercizio 230 V~)

Avvertenze sui valori di allacciamento

- *La potenza di allacciamento indicata è quella consigliata.*
- *La somma delle potenzialità di tutti i componenti allacciati direttamente alla regolazione della pompa di calore (ad es. pompe, valvole, dispositivi di segnalazione, relè) non deve essere superiore a 1000 W.*
  Se la potenzialità complessiva è < 1000 W, si può selezionare per uno dei componenti (ad es. pompa, valvola, dispositivo di segnalazione, relè) una potenzialità singola maggiore di quella preimpostata. Non si deve superare la potenza d'inserimento del rispettivo relè.
- *Il valore di corrente specificato indica la corrente di collegamento max. del contatto di inserimento (rispettare una corrente complessiva pari a 5 A).*

Impostare i parametri necessari alla messa in funzione: vedi da pagina 89.

Allacciamento elettrico (continua)

Spina 211

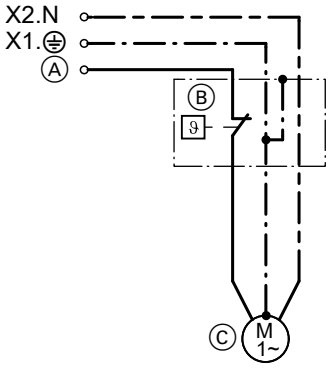
Morsetti	Funzione	Spiegazione
211.2 1.	Pompa secondaria	■ Per impianti privi di serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento non sono necessarie ulteriori pompe circuito di riscaldamento (vedi morsetto 212.2). ■ Allacciare in serie il termostato di blocco con funzione di termostato di massima per il circuito di riscaldamento a pavimento (se presente). Valori di allacciamento ■ Potenza: 130 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4(2) A Pompa secondaria allacciata in fabbrica, allacciare il termostato di blocco sul posto.
211.5 ❄ **AC**	Comando di raffreddamento Valvola deviatrice a 3 vie per bypass serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento nel programma di raffreddamento	Valori di allacciamento ■ Potenzialità max: 10 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4(2) A Allacciare in parallelo le valvole deviatrici a 3 vie per collegamento bypass.

Allacciamento elettrico (continua)

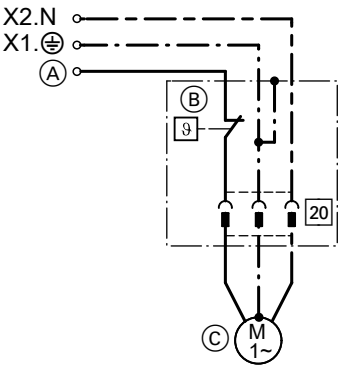
Spina 212		
Morsetti	**Funzione**	**Spiegazione**
212.2	Pompa circuito di riscaldamento senza miscelatore (A1/CR1)	■ Se è presente un serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento, questa pompa viene collegata in aggiunta alla pompa secondaria. ■ Allacciare in serie il termostato di blocco con funzione di termostato di massima per il circuito di riscaldamento a pavimento (se presente) (vedi capitolo seguente) Valori di allacciamento ■ Potenza: 100 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A
212.3	Pompa ricircolo acqua calda sanitaria	Valori di allacciamento ■ Potenza: 50 W ■ Tensione: 230 V~ ■ Corrente max. di collegamento: 4 (2) A

Allacciamento del termostato di blocco come limitazione della temperatura massima per impianto di riscaldamento a pavimento

Allacciamento di un termostato di blocco Ⓑ in generale



Allacciamento del termostato de blocco articolo 7151 728, 7151 729 Ⓑ

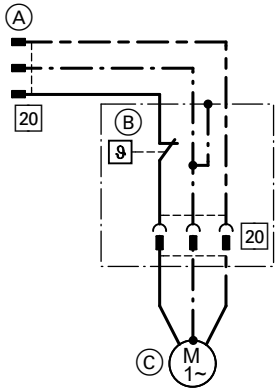


5623 968 IT

Allacciamento elettrico (continua)

Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1	Allacciamento Ⓐ alla regolazione	Pompa di circolazione Ⓒ
■ Senza serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	211.2	Pompa secondaria
■ Con serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento	212.2	Pompa circuito di riscaldamento A1/CR1

Allacciamento del termostato di blocco articolo 7151 728, 7151 729 Ⓑ a kit di completamento miscelatore



Ⓐ Spina 20, inserire su kit di completamento miscelatore.
Ⓑ Termostato di blocco
Ⓒ Pompa circuito di riscaldamento per circuito di riscaldamento con miscelatore

Unità interna: scheda di espansione su scheda base stampata (componenti di esercizio 230 V~)

Non allacciare sul posto.

Allacciamento elettrico (continua)

Unità interna: morsetti volanti (attacchi di segnalazione e di sicurezza)

Impostare i parametri necessari alla messa in funzione: vedi da pagina 89.

Morsetti	Funzione	Spiegazione
X3.1	Fase inserita.	Tramite interruttore di rete regolazione. ***Avvertenza*** *Rispettare il carico totale di tutti i componenti allacciati, pari a 1000 W.*
X3.3 X3.4 	Flussostato	Necessario **contatto aperto** esente da potenziale: ■ Chiuso: pompa di calore in funzione ■ Aperto: pompa di calore non in funzione ■ Potere di interruzione 230 V, 0,15 A Per l'allacciamento rimuovere il ponticello.
X3.6 X3.7 	Blocco azienda elettrica (ponticello realizzato in fabbrica).	Necessario **contatto chiuso** esente da potenziale: ■ Chiuso: pompa di calore in funzione ■ Aperto: pompa di calore non in funzione ■ Potere di interruzione 230 V, 0,15 A Per l'allacciamento rimuovere il ponticello.

Allacciamento elettrico (continua)

Morsetti	Funzione	Spiegazione
		Avvertenza ■ *Non è necessaria alcuna parametrizzazione.* ■ *Il compressore viene disinserito "bruscamente„ non appena si apre il contatto.* ■ *Il segnale del contatto dell'azienda erogatrice di energia elettrica (blocco azienda elettrica) comporta il disinserimento della tensione di alimentazione del rispettivo componente di esercizio.* ■ *Per lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento si possono selezionare gli stadi da disinserire (parametro **"Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„**).* ■ *Per ulteriori informazioni sul blocco azienda elettrica, vedi capitolo "Allacciamento rete„.*
X3.8 X3.9 	Termostato per la protezione antigelo o/e umidostato esterno **oppure** ponticello	Necessario **contatto chiuso** esente da potenziale: ■ Chiuso: sequenza di sicurezza continua ■ Aperto: sequenza di sicurezza interrotta, pompa di calore fuori servizio ■ Potere di interruzione 230 V~, 0,15 A ■ Per l'allacciamento rimuovere il ponticello. ■ Collegamento in serie, se sono presenti entrambi i componenti di sicurezza.
X3.18 X2.1 X1.1	Allacciamento rete regolazione della pompa di calore 230 V~	Vedi capitolo "Allacciamento rete„.

Unità interna: scheda del regolatore/sensore (sensori)

Impostare i parametri necessari alla messa in funzione: vedi da pagina 89.

Allacciamento elettrico (continua)

Spina	Sensore	Tipo
F0.1/F0.2	Sensore temperatura esterna	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Ricevitore segnale orario (accessorio)	DCF
F4	Sensore temperatura accumulo superiore	NTC 10 kΩ
F11	Umidostato esterno 24 V– ***Avvertenza*** *Se per il raffreddamento si utilizza un umidostato esterno 230 V~ (attacco su X3.8/X3.9),* ***inserire un ponticello****, altrimenti la pompa di calore non si avvia (segnalazione "**Disp. protez. primario CA**„).*	—
F13	Sensore temperatura di mandata impianto (a valle del serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento)	NTC 10 kΩ
F14	Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento (circuito di riscaldamento senza miscelatore A1/CR1 o circuito di raffreddamento separato CFS)	NTC 10 kΩ
F16	Sensore temperatura ambiente per circuito di raffreddamento separato CFS (necessario) oppure per circuito di riscaldamento/raffreddamento senza miscelatore A1/CR1 (consigliato)	NTC 10 kΩ
145	BUS-KM (conduttori intercambiabili) In caso di allacciamento di più apparecchi utilizzare il distributore BUS-KM (accessorio). Utenze BUS-KM (esempi): ■ Kit di completamento per un circuito di riscaldamento con miscelatore M2/CR2 ■ Telecomando Vitotrol 200A oppure Vitotrol 300B (impostare l'assegnazione del circuito di riscaldamento sul telecomando) ■ Completamento EA1, completamento AM1 ■ Interfaccia di comunicazione Vitocom 100, tipo GSM	
241	Modbus 2 (conduttori **non** intercambiabili) Allacciamento per contatore di energia monofase o trifase.	
J3	Ponticello per resistenza terminale Modbus 2 ⊡• Resistenza terminale attiva (stato di fornitura). •⊡ Resistenza terminale non attiva.	

Allacciamento elettrico (continua)

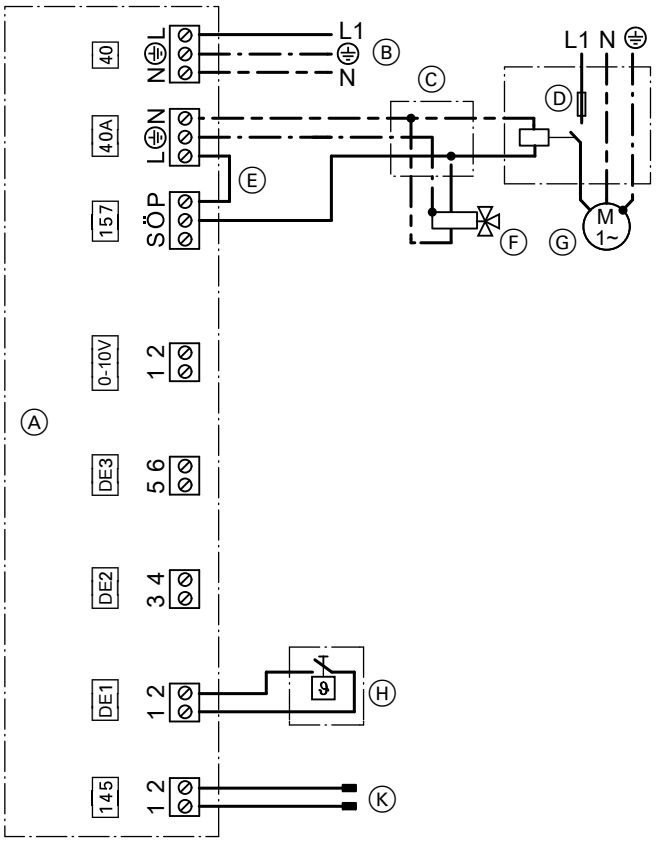
Spina	Sensore	Tipo
J4	Ponticello per impostazione Master/Slave Modbus 2 ⊡• La regolazione della pompa di calore è lo Slave. •⊡ La regolazione della pompa di calore è il Master (stato di fornitura).	
X18	Modbus 1 Allacciamento per Vitovent 300-F	
X24	Allacciamento modulo di comunicazione LON (vedi istruzioni di montaggio modulo di comunicazione LON)	
X31	Presa ad innesto per spina di codifica	

Riscaldamento piscina

Avvertenza

- *Il comando del riscaldamento piscina si esegue con BUS-KM tramite completamento EA1.*
- *Eseguire gli allacciamenti al completamento EA1* ***solo*** *come descritto nella figura seguente.*
- *La pompa del circuito di filtraggio* ***non*** *può essere comandata tramite la regolazione della pompa di calore.*

Allacciamento elettrico (continua)



Ⓐ Completamento EA1
Ⓑ Allacciamento rete 1/N/PE 230 V/ 50 Hz
Ⓒ Scatola di derivazione (da predisporre sul posto)
Ⓓ Fusibili e relè di potenza per pompa di circolazione per riscaldamento piscina (accessori)
Ⓔ Ponticello
Ⓕ Valvola deviatrice a 3 vie “piscina„ (in assenza di corrente: riscaldamento serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento)
Ⓖ Pompa di circolazione per riscaldamento piscina (accessorio)
Ⓗ Regolatore temperatura per piscina (contatto esente da potenziale, 230 V~; 0,1 A; accessorio)
Ⓚ Allacciamento su scheda del regolatore/sensore

5623 968 IT

Allacciamento elettrico (continua)

Unità interna: scheda AVI

Interfaccia unità interna – unità esterna

Spina	Componente
F101	Fusibile T 1,0 AL
P202	Collegamento bus (12 V verso l'unità esterna con il tipo AWT-AC 221.A10 e A13)
P203	Collegamento bus (43 V verso l'unità esterna con il tipo AWT-AC 221.A04 und A07)

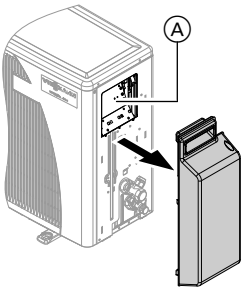
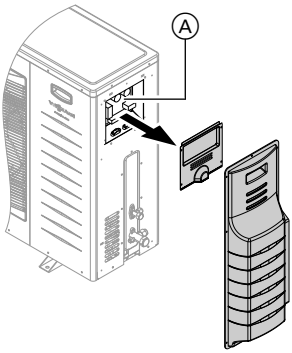
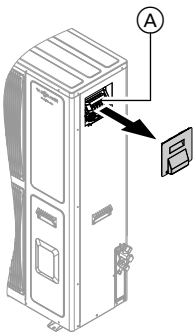
Avvertenza

- *Può essere collegato un solo collegamento bus.*
- ***Non** invertire i conduttori del collegamento bus tra unità interna ed esterna.*
- *Posare il cavo di collegamento bus nel campo di tensione 230 V~.*

Allacciamento elettrico (continua)

Unità esterna: schema degli allacciamenti

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC

221.A04	221.A07	221.A10 e A13
		

Ⓐ Vano allacciamenti:
- collegamento bus per l'unità interna

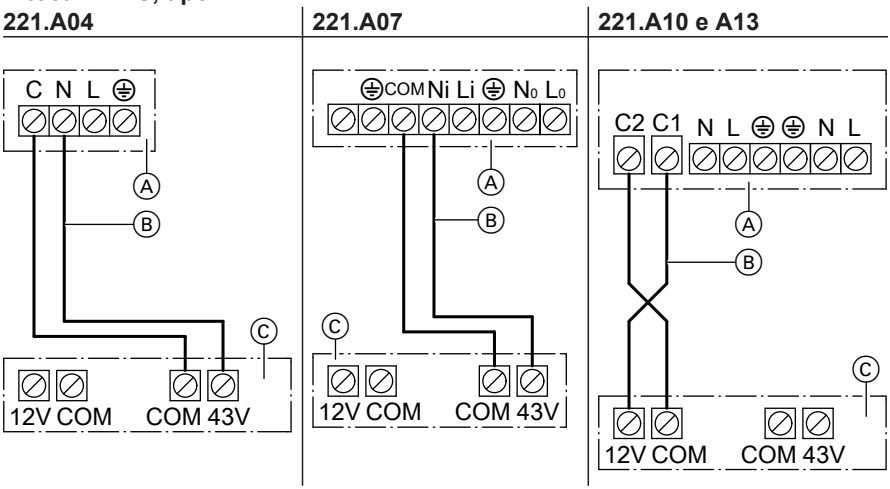
  Avvertenza
  Non *invertire i conduttori del collegamento bus tra unità interna ed esterna.*

- Allacciamento rete compressore

Allacciamento elettrico (continua)

Collegamento delle unità interna ed esterna

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC



Ⓐ Vano allacciamenti unità esterna (vedi pagina 62).

Ⓑ Cavo di collegamento bus tra unità esterna e unità interna
Cavo consigliato: 3 x 1,5 mm²
I conduttori **non** sono intercambiabili.

Ⓒ Scheda AVI nell'unità interna (vedi pagina 51)

Avvertenza
Effettuare la posa del cavo di collegamento bus unità interna/esterna nel campo di tensione 230 V~.

Allacciamento rete

Dispositivi di separazione per conduttori privi di messa a terra

- L'interruttore generale (se presente) deve separare contemporaneamente dalla rete tutti i conduttori privi di messa a terra con una distanza tra i contatti pari ad almeno 3 mm.
- Si consiglia inoltre l'installazione di un apparecchio differenziale ad alimentazione universale (classe differenziale B ⏦⎓) per correnti (differenziali) continue, che possono essere generate da mezzi di esercizio ad efficienza energetica.
- Se **non** viene installato un interruttore generale, separare dalla rete tutti i conduttori privi di messa a terra mediante un interruttore differenziale inserito a monte con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Pericolo
Gli allacciamenti elettrici eseguiti in modo non corretto possono provocare lesioni dovute alla corrente elettrica e danneggiare gli apparecchi.

Per l'allacciamento rete e i dispositivi di sicurezza (ad es. interruttore differenziale) attenersi alle seguenti normative:
- IEC 60364-4-41
- Normative in vigore
- Prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica locale
- Protezione del cavo rete della regolazione della pompa di calore mediante fusibile da max. 16 A.

Pericolo
In assenza di messa a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può provocare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica. L'apparecchio e le tubazioni devono essere collegati alla messa a terra dell'edificio.

Pericolo
Un'assegnazione errata dei conduttori può causare lesioni gravi e danni all'apparecchio.
Non invertire i conduttori “L„ e “N„.

- È possibile concordare con l'azienda erogatrice di energia elettrica diverse tariffe per l'alimentazione dei circuiti corrente di carico.
  Attenersi alle disposizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica.
- Se il compressore e/o lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento funzionano a tariffa ridotta (blocco dell'azienda elettrica), occorre posare un altro cavo (ad es. 3 x 1,5 mm^2), per il segnale di blocco azienda elettrica, tra l'armadio contatori e la regolazione pompa di calore
  oppure
  il cavo per il segnale di blocco azienda elettrica e per l'allacciamento rete della regolazione della pompa di calore (3 x 1,5 mm^2) vanno raggruppati in un cavo a 5 conduttori.

Allacciamento rete (continua)

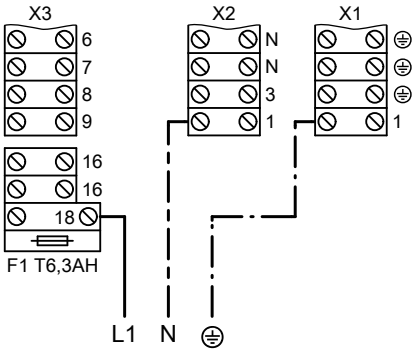
- L'assegnazione del blocco azienda elettrica (per compressore e/o scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento) si effettua mediante il tipo di allacciamento e la parametrizzazione della regolazione della pompa di calore.
  In Germania il blocco dell'alimentazione dalla rete è limitato a max. 3 volte per 2 ore nell'arco di un giorno (24 h).
- L'alimentazione per la **regolazione della pompa di calore/gruppo elettronico** deve essere effettuata **senza** blocco dell'azienda erogatrice di energia elettrica; qui non si possono applicare tariffe disattivabili.
- In abbinamento all'autoconsumo di energia (sfruttamento della corrente generata dagli impianti fotovoltaici per il proprio fabbisogno):

  Avvertenza
  Durante il blocco azienda elettrica ***non*** *è possibile far funzionare il compressore con l'energia prodotta per autoconsumo.*

- Protezione del cavo rete della regolazione della pompa di calore mediante fusibile da max. 16 A.
- Si consiglia di effettuare l'allacciamento rete per gli accessori e i componenti esterni, non allacciati alla regolazione della pompa di calore, sullo stesso fusibile, quanto meno in fase con la regolazione della pompa di calore.
  L'allacciamento allo stesso fusibile aumenta la sicurezza in caso di disinserimenti di rete. Attenersi all'assorbimento di corrente delle utenze allacciate.

Allacciamento rete (continua)

Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)

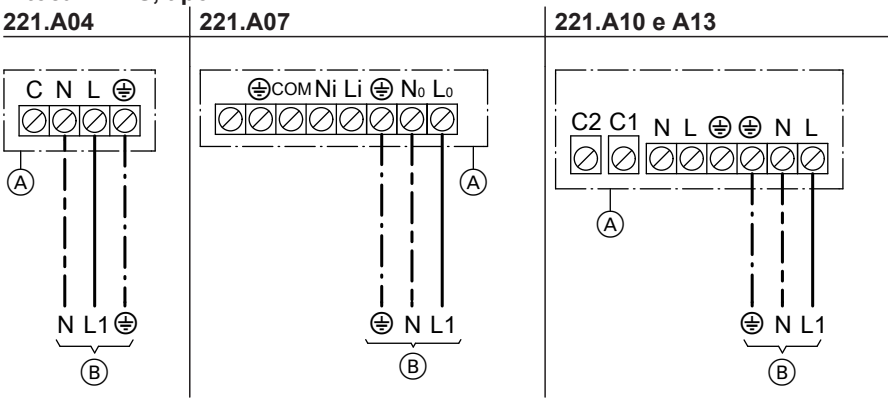


Avvertenza
***Non** bloccare questo allacciamento.*

- Protezione max. 16 A
- Tariffa normale (una tariffa ridotta con disinserimento non è consentita)
- Cavo rete come da normativa vigente: 3 x 1,5 mm² (5 x 1,5 mm² con disinserimento azienda erogatrice di energia elettrica)

Allacciamento rete unità esterna (230 V~)

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC



Ⓐ Vano allacciamenti unità esterna (vedi pagina 62).
Ⓑ Allacciamento rete 230 V/50 Hz

Allacciamento rete (continua)

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Cavo rete consigliato	3 x 2,5 mm² (max. 29 m)	3 x 2,5 mm² (max. 25 m)	3 x 2,5 mm² (max. 20 m)	3 x 4,0 mm² (max. 20 m)
			oppure	
			3 x 4,0 mm² (max. 32 m)	3 x 6,0 mm² (max. 30 m)
Fusibile di protezione	B20A	B20A	B20A	B32A

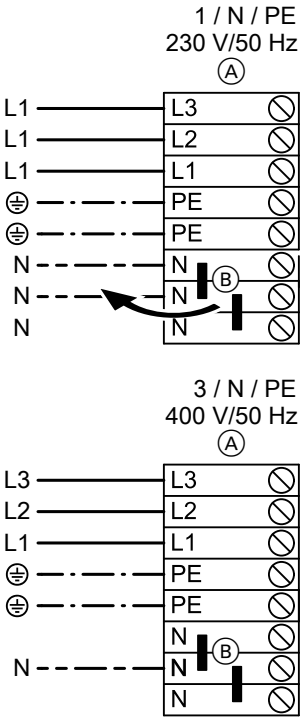
- Applicabili tariffa ridotta e blocco azienda elettrica.
- Se si usufruisce della tariffa ridotta con blocco azienda elettrica sono necessarie impostazioni di parametri. Il compressore non è in funzione durante il tempo di blocco.
- Mentre è attivo il blocco azienda elettrica non sono supportate le funzioni di diagnosi dell'unità esterna.

Avvertenza
Morsetti liberi solo per impiego interno.

Allacciamento rete (continua)

Allacciamento del cavo rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento

Unità interna



Ⓐ Vano allacciamenti unità interna (vedi capitolo “Schema degli allacciamenti elettrici: unità interna„)
Ⓑ Ponticelli

- Cavo rete consigliato:
  400 V~: 5 x 2,5 mm²
  230 V~: 7 x 2,5 mm²
- Fusibile di protezione max. 16 A
- Applicabili tariffa ridotta e blocco azienda elettrica

Allacciamento rete (continua)

Alimentazione dalla rete con blocco azienda elettrica

Blocco azienda elettrica senza separazione del carico sul posto

Il segnale di blocco azienda elettrica viene allacciato direttamente nella regolazione della pompa di calore. Quando il blocco azienda elettrica è attivo il compressore viene disinserito “bruscamente„.
Con il parametro **“Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„** è possibile impostare se e a quale stadio lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento rimane in funzione durante il blocco.

Avvertenza
Attenersi alle prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica competente.

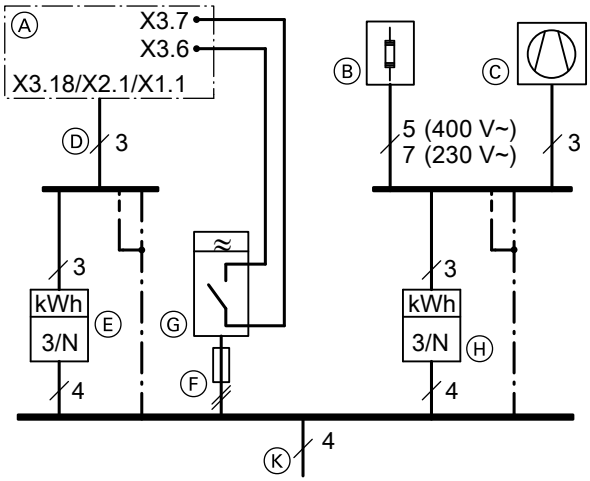


Figura senza fusibili e senza interruttore differenziale.

- Ⓐ Regolazione della pompa di calore (unità interna, per i morsetti volanti vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„)
- Ⓑ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
- Ⓒ Compressore pompa di calore (unità esterna)
- Ⓓ Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (vedi capitolo “Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)„)

Allacciamento rete (continua)

Ⓔ Contatore tariffa massima
Ⓕ Interruttore a monte ricevitore di telecomando centralizzato
Ⓖ Ricevitore di telecomando centralizzato (contatto aperto: blocco attivo)
Alimentazione sistema TNC
Ⓗ Contatore tariffa ridotta
Ⓚ Alimentazione sistema TNC

Blocco azienda elettrica con separazione del carico sul posto

Il segnale di blocco azienda elettrica viene allacciato, sul posto, sul relè dell'alimentazione dalla rete a tariffa ridotta e nella regolazione della pompa di calore. Quando il blocco azienda elettrica è attivo, il compressore **e** lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (se presente) si disinseriscono "bruscamente„ .
Lo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento non può essere inserito durante il blocco azienda elettrica, il parametro **"Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„** non è attivo.

Avvertenza
Attenersi alle prescrizioni tecniche di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia elettrica competente.

Allacciamento rete (continua)

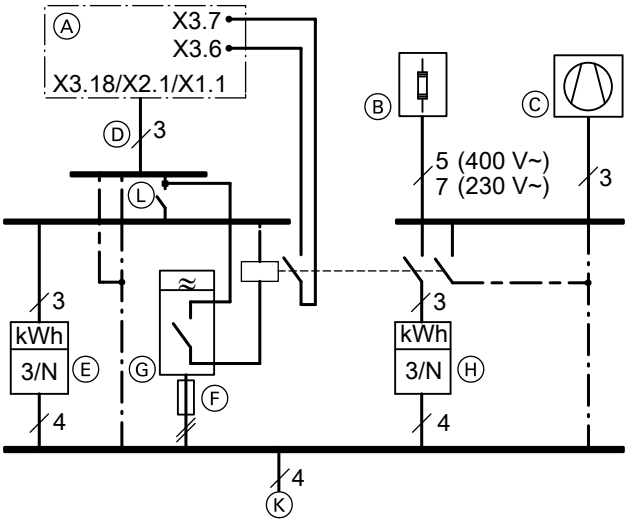


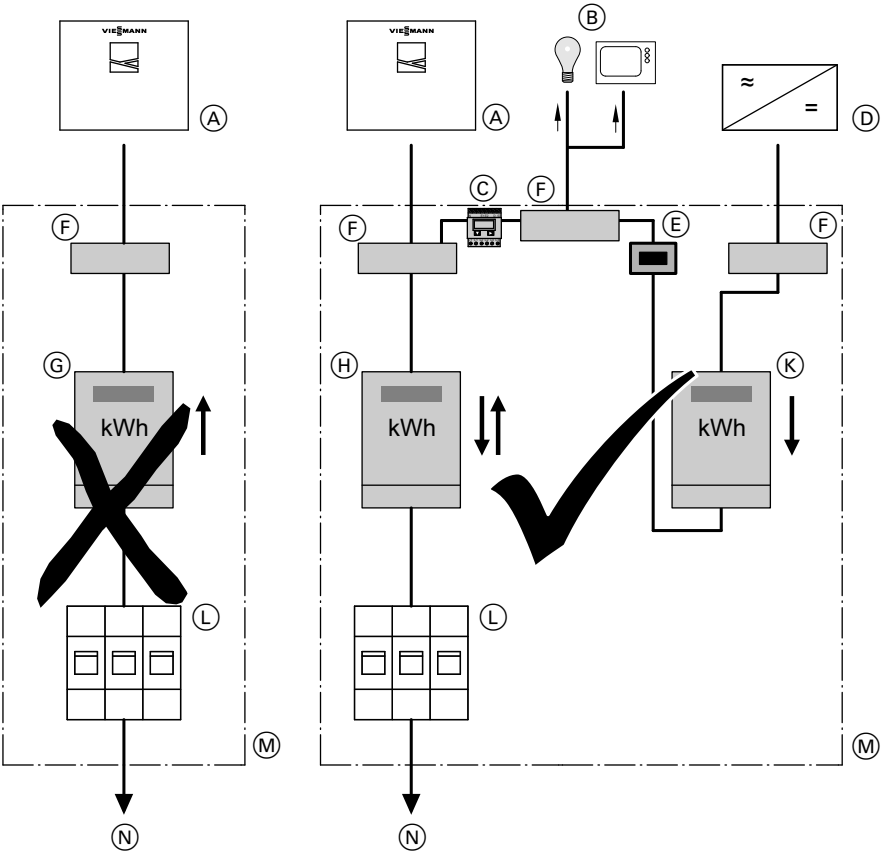
Figura senza fusibili e senza interruttore differenziale.

- Ⓐ Regolazione della pompa di calore (unità interna, per i morsetti volanti vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„)
- Ⓑ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (se presente)
- Ⓒ Compressore pompa di calore (unità esterna)
- Ⓓ Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (vedi capitolo “Allacciamento rete regolazione della pompa di calore (230 V~)„)
- Ⓔ Contatore tariffa massima
- Ⓕ Interruttore a monte ricevitore di telecomando centralizzato
- Ⓖ Ricevitore di telecomando centralizzato (contatto aperto: blocco attivo) con interruttore a monte
- Ⓗ Contatore tariffa ridotta
- Ⓚ Alimentazione sistema TNC
- Ⓛ Interruttore generale

Allacciamento rete (continua)

Alimentazione dalla rete in abbinamento ad autoconsumo di energia

Senza blocco azienda elettrica



Ⓐ Pompa di calore
Ⓑ Ulteriori utenze domestiche (autoconsumo di energia)
Ⓒ Contatore energia
Ⓓ Inverter
Ⓔ Disgiuntore per l'impianto fotovoltaico
Ⓕ Morsetto di allacciamento
Ⓖ Contatore a doppia tariffa (per tariffa speciale per pompa di calore)
Non ammesso in abbinamento a impianto fotovoltaico per l'autoconsumo di energia.

5623 968 IT

Allacciamento rete (continua)

Ⓗ Contatore bidirezionale (per impianto fotovoltaico per l'autoconsumo di energia): approvvigionamento energetico dall'azienda erogatrice di energia elettrica e alimentazione di energia nella rete dell'azienda erogatrice di energia elettrica
Ⓚ Contatore con blocco antiritorno: per la produzione di energia dell'impianto fotovoltaico
Ⓛ Disgiuntore per l'allacciamento domestico (armadio di distribuzione)
Ⓜ Armadio di distribuzione
Ⓝ Scatola d'allacciamento per uso domestico

Chiusura della pompa di calore

! **Attenzione**
Chiudere l'apparecchio in modo che risulti **ermetico** e acusticamente isolato.
Accertarsi che l'isolamento termico dei tubi e dei flessibili passanti sia applicato correttamente.

⚠ **Pericolo**
In assenza di messa a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può provocare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica.
Montare la messa a terra sulla lamiera anteriore e sulla lamiera laterale.

1. Chiudere lo sportello del rivestimento esterno in senso contrario rispetto a quello indicato a pagina 42).

   Avvertenza
   Lo sportello chiuso del rivestimento esterno sporge di poco per la presenza del materassino fonoassorbente.

2. Eseguire le operazioni a pagina 26 in sequenza inversa.

Montaggio della copertura laterale dell'unità esterna

In sequenza inversa rispetto a quella per l'"apertura del vano allacciamenti dell'unità esterna„ (vedi pagina 62).

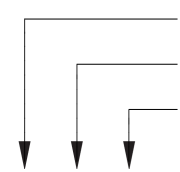
Sequenza operazioni – prima messa in funzione, ispezione e m anutenzione

Per ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni vedere la pagina indicata

Sequenza delle operazioni per la prima messa in funzione	Sequenza delle operazioni per l'ispezione	Sequenza delle operazioni per la manutenzione		Pagina
•	•	•	**1. Apertura della pompa di calore**	76
•			**2. Compilazione dei protocolli**	77
•			**3. Lavaggio delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna con azoto (l'unità interna è riempita con azoto, sovrappressione ca. 2 bar)**	
•			**4. Prova di tenuta e prova a pressione con azoto secco a 43 bar/4,3 MPa**	
•			**5. Svuotamento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna**	77
•			**6. Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna**	80
•	•	•	**7. Controllo di tenuta del circuito frigorifero**	81
•			**8. Riempimento e sfiato lato secondario**	82
•	•	•	**9. Controllo del vaso di espansione e della pressione del circuito di riscaldamento**	85
		•	**10. Pulizia del bollitore**	85
		•	**11. Sostituzione dell'anodo di magnesio**	87
•	•		**12. Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità interna**	
•	•	•	**13. Verifica che lo scarico della vasca per l'acqua di condensa dell'unità esterna non sia ostruito**	
•	•	•	**14. Controllo del corretto funzionamento del ventilatore nell'unità esterna**	87
		•	**15. Pulizia dello scambiatore di calore (evaporatore) dell'unità esterna**	88
•			**16. Controllo dell'isolamento termico dei collegamenti svasati**	
•	•		**17. Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna**	88

5623 968 IT

Sequenza operazioni – prima messa in funzione,… (continua)



Sequenza delle operazioni per la prima messa in funzione	Sequenza delle operazioni per l'ispezione	Sequenza delle operazioni per la manutenzione		Pagina
•	•	•	**18. Chiusura della pompa di calore, inserimento del fusibile principale**	
•	•	•	**19. Attivazione della pompa di calore**	89
•			**20. Messa in funzione dell'impianto**	89
•			**21. Contrassegno del tipo di pompa di calore sulla targhetta tecnica dell'unità interna (conformemente alla targhetta tecnica dell'unità esterna)**	
•	•	•	**22. Verifica di rumori insoliti della pompa di calore (ad es. rumori di funzionamento ventilatore, compressore e pompa) ed eventuale riesecuzione dello sfiato.**	
•	•	•	**23. Verifica del funzionamento dell'impianto (ad es. attuatori, temperature ed eventualmente contacalorie)**	99
•			**24. Istruzioni per il conduttore dell'impianto**	99

5623 968 IT

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni

Apertura della pompa di calore

Pericolo
Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica.

- Vani allacciamenti (regolazione della pompa di calore e allacciamenti rete unità interna e esterna, vedi capitolo “Schema degli allacciamenti: unità interna„ e “Schema degli allacciamenti: unità esterna„ **non toccare**.
- Prima di eseguire tali interventi sugli apparecchi (unità interna/esterna), disinserire la tensione di rete dell'impianto (ad es. agendo sul relativo interruttore o sull'interruttore generale) ed assicurarsi che non possa essere reinserita.

Pericolo
Se non si effettua il collegamento a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può causare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica e provocare danni ai componenti.
Ripristinare **in ogni caso** tutti i collegamenti con la messa a terra.

Attenzione
Per evitare danni all'apparecchio, tra l'installazione e la messa in funzione devono passare **min. 30 min**.
Gli interventi sul circuito del freddo devono essere effettuati **solo** da personale certificato (secondo le normative CE 842/2006 e 303/2008).

1. Smontare la lamiera anteriore, vedi pagina 26.

2. Al termine delle operazioni chiudere la pompa di calore, vedi pagina 73.

Per la messa in funzione della pompa di calore vedi anche le istruzioni d'uso.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Compilazione dei protocolli

Riportare i valori di misurazione rilevati durante la prima messa in funzione, descritta qui di seguito, nei protocolli da pagina 133 e nel libretto di esercizio (se presente).

Svuotamento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna

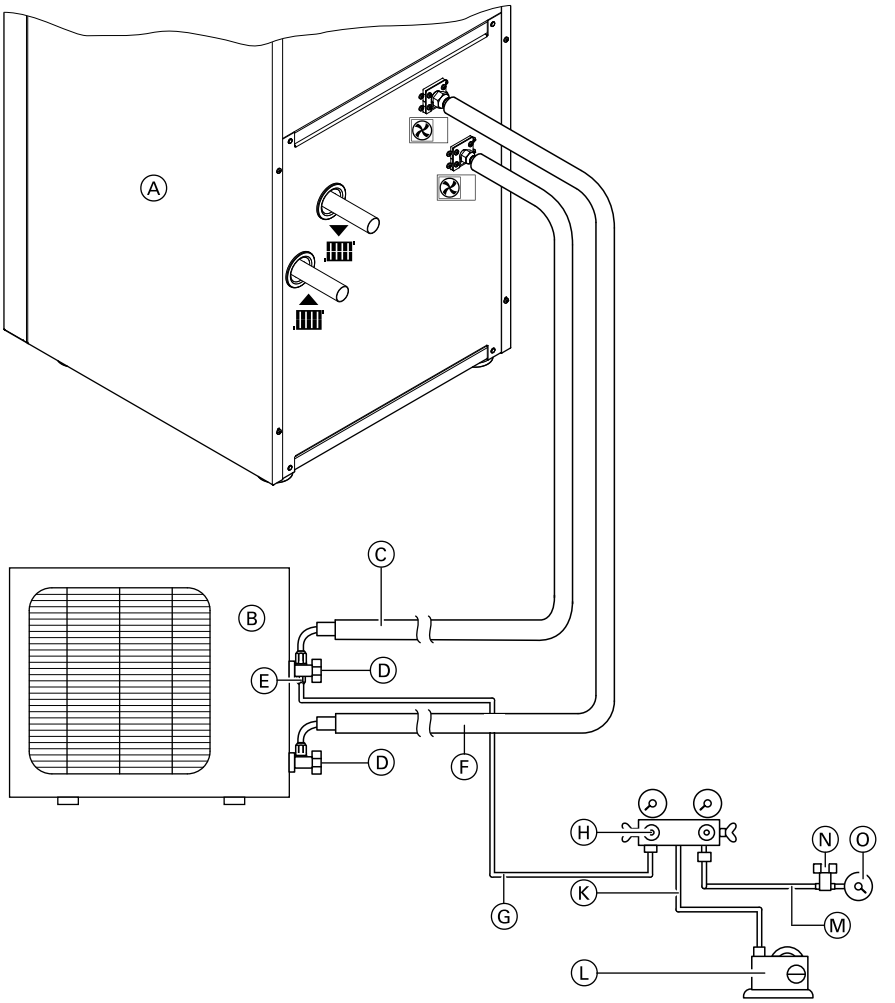
Attenzione
La messa in funzione dipende dalle condizioni climatiche esterne.

In presenza di elevata umidità relativa dell'aria o di temperature esterne inferiori a 0 °C osservare quanto segue:
- Per la prova di pressione utilizzare azoto 5.0
- Durante lo svuotamento, mantenere la temperatura di superficie delle tubazioni del refrigerante **al di sopra di** 0 °C adottando misure adeguate.

Pericolo
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito frigorifero indossare occhiali e guanti di protezione.

Attenzione
Prima di svuotare le tubazioni del refrigerante e l'unità interna, controllare la tenuta di tutti i punti di collegamento con lo spray per ricerca perdite:
Tenere chiuse le valvole dell'unità esterna e introdurre azoto nell'impianto tramite la valvola di servizio. La pressione di collaudo è la pressione max. di esercizio ammessa.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Esempio tipo AWT-AC 221.A07

Ⓐ Unità interna
Ⓑ Unità esterna
Ⓒ Tubazione liquidi
Ⓓ Rubinetto di riempimento
Ⓔ Valvola di servizio (valvola Schrader)
Per il tipo AWT-AC, tipo 221.A07, la valvola di servizio si trova sull'attacco della tubazione liquidi.
Ⓕ Tubazione gas caldo

5623 968 IT

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Ⓖ Tubo flessibile di riempimento tra batteria manometro e unità esterna
Ⓗ Batteria manometro
Ⓚ Tubo di raccordo tra batteria manometro e pompa per vuoto
Ⓛ Pompa per vuoto
Ⓜ Tubo di raccordo tra batteria manometro e vacuometro
Ⓝ Valvola per vacuometro
Ⓞ Vacuometro

! **Attenzione**
Il vacuometro
non va messo sotto pressione.

1. Chiudere tutte le valvole della batteria manometro.

2. Eseguire gli allacciamenti come indicato nella figura precedente.

! **Attenzione**
Il rubinetto di riempimento Ⓓ **deve** restare chiuso.
Collegare **per ultima** l'estremità del tubo flessibile di riempimento alla valvola di servizio Ⓔ.
Esercitare una controforza su **tutti** gli allacciamenti con una seconda chiave fissa.

3. Attivare la pompa per vuoto.
Sulla batteria manometro aprire la vavola della pompa per vuoto e la valvola dell'allacciamento gas caldo.

4. Dopo ca. 5 min aprire la valvola del vacuometro.
Tenere inserita la pompa per vuoto, finché sul vacuometro non appare 0 bar (almeno 30 min).

Avvertenza
Il tempo necessario di funzionamento della pompa per vuoto dipende dalle condizioni ambientali.

5. Sulla batteria manometro chiudere la valvola della pompa per vuoto.
Disattivare la pompa per vuoto e attendere ca. 5 min. L'aumento dell'indicazione sul vacuometro rivela la presenza di perdite.
Eliminare la perdita e ripetere l'operazione.

6. Chiudere tutte le valvole della batteria manometro.

7. Rimuovere la pompa per vuoto e il vacuometro.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna

Avvertenza
- *L'unità esterna è riempita con refrigerante R410A.*
- *Con tubazioni di lunghezza compresa tra 3 e 12 m non deve essere aggiunta carica di refrigerante.*
- *Per le lunghezze delle tubazioni del refrigerante vedi pagina 34.*
- *Il refrigerante R410A può essere aggiunto* ***solo allo stato liquido****.*

Pericolo
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito del freddo indossare occhiali e guanti di protezione.

Attenzione
Il rabbocco dell'impianto con refrigerante o l'aspirazione del refrigerante possono causare danni all'apparecchio.
Fare poi scorrere acqua nello scambiatore di calore a piastre dell'unità interna o svuotarlo completamente.

Attenzione
Esercitare una controforza su **tutti** gli allacciamenti con la seconda chiave fissa.

Lunghezze del tubo tra 3 e 12 m:

1. Svitare l'estremità del tubo flessibile di riempimento dalla valvola di servizio dell'unità esterna.
2. Avvitare il controdado con coperchio di tenuta in rame sulla valvola di servizio dell'unità esterna: coppia di serraggio da 15 a 20 Nm.
3. Svitare i coperchi sui rubinetti di riempimento dell'unità esterna, aprire tutti e due i rubinetti di riempimento e avvitare nuovamente i coperchi.

   Avvertenza
   Entrambi i rubinetti di riempimento devono essere aperti quando viene attivata la pompa di calore.

Lunghezze delle tubazioni da 12 a 30 m:

1. Collegare il tubo di raccordo tra batteria manometro e flacone del refrigerante.
   Svuotare il tubo di raccordo e la batteria manometro.
2. Rabboccare la quantità necessaria di refrigerante (vedi tabella seguente).

   Attenzione
   Il refrigerante non va disperso nell'ambiente.
   Aspirare il refrigerante dai tubi flessibili di riempimento e dalla batteria manometro.
3. Chiudere le valvole della batteria manometro.
4. Svitare l'estremità del tubo flessibile di riempimento dalla valvola di servizio dell'unità esterna.

5623 968 IT

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

5. Avvitare il controdado con coperchio di tenuta in rame sulla valvola di servizio dell'unità esterna: coppia di serraggio da 15 a 20 Nm.

6. Svitare i coperchi sui rubinetti di riempimento dell'unità esterna, aprire tutti e due i rubinetti di riempimento e avvitare nuovamente i coperchi.

Avvertenza
Entrambi i rubinetti di riempimento devono essere aperti quando viene attivata la pompa di calore.

7. Riportare la quantità di refrigerante rabboccato sulla targhetta tecnica e nel libretto di esercizio.

Avvertenza per impianti con un volume di riempimento a partire da 3,0 kg R410A:
- *Mettere a disposizione il libretto di esercizio.*
- *È necessaria una prova di tenuta all'anno.*

Quantità di refrigerante per metro di lunghezza delle tubazioni (con tubazioni di lunghezza compresa tra 12 e 30 m)

Tipo AWT-AC	R410A in g/m
221.A04	20
221.A07	60
221.A10	60
221.A13	60

Controllo di tenuta del circuito frigorifero

Pericolo
R410A è un gas atossico che produce spostamento d'aria. La fuoriuscita incontrollata di refrigerante R410A in locali chiusi può causare difficoltà respiratorie e soffocamento.
- In locali chiusi provvedere ad una buona aerazione.
- Osservare e attenersi strettamente alle norme e alle direttive sull'uso di questo refrigerante.

Pericolo
Rischio di lesioni cutanee se il refrigerante entra in contatto con la pelle.
Durante gli interventi sul circuito del freddo indossare occhiali e guanti di protezione.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Verificare la presenza di eventuali perdite di refrigerante su tutti i raccordi:
- Su tutti i collegamenti svasati delle tubazioni del refrigerante tra unità interna e unità esterna.
- Sui punti di saldatura e sui raccordi filettati delle tubazioni del refrigerante nell'unità interna e nell'unità esterna.

Avvertenza
*Gli interventi sul circuito del freddo devono essere effettuati **solo** da personale certificato (secondo le normative CE 842/2006 e 303/2008).*

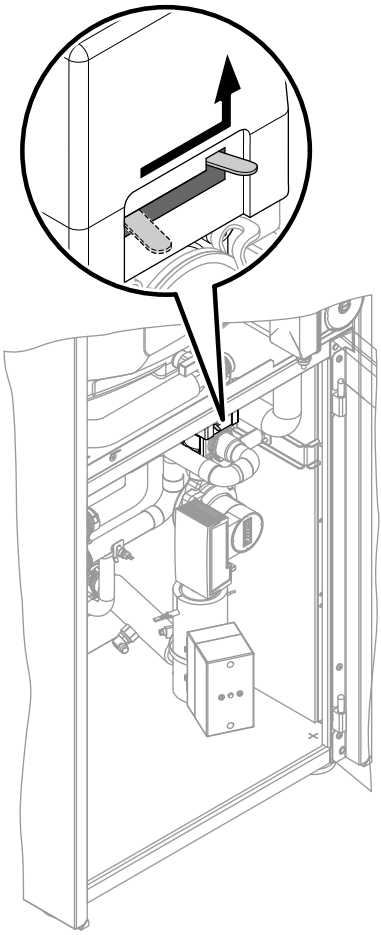
Riempimento e sfiato lato secondario

L'impiego di acqua di riempimento e di rabbocco non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di depositi e corrosione e può quindi provocare danni all'impianto.
Per le caratteristiche e la quantità dell'acqua di riscaldamento compresa l'acqua di riempimento e di rabbocco è necessario attenersi alla direttiva VDI 2035.
- Prima del riempimento, lavare a fondo l'impianto di riscaldamento.
- Riempire esclusivamente con acqua conforme alla normativa che tutela l'impiego dell'acqua sanitaria.
- L'acqua di riempimento con una durezza dell'acqua superiore a 16,8 °dH (3,0 mol/m^3) deve essere addolcita, ad es. con un impianto di piccole dimensioni per l'addolcimento dell'acqua di riscaldamento (vedi listino prezzi Vitoset Viessmann).

Attenzione
Per non danneggiare l'apparecchio,
proteggere dalla fuoriuscita di fluidi i componenti elettrici sullo sportello del rivestimento esterno.

1. Aprire sul posto le valvole di ritegno, se presenti.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



2. Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione a membrana..

Indicazioni per la progettazione

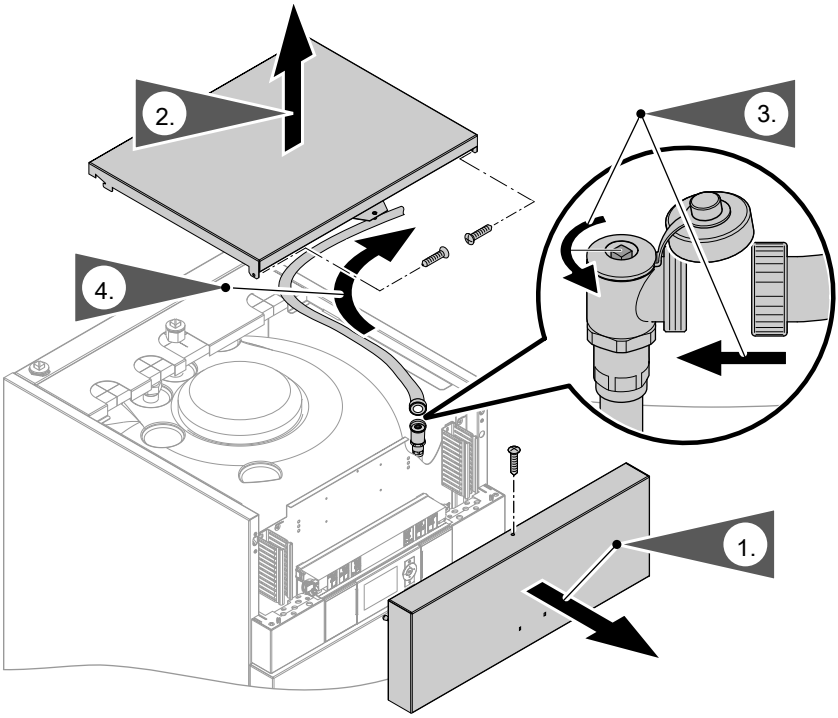
3. Riempire il circuito secondario (lavarlo) e sfiatarlo:
- Aprire leggermente (rimane aperto) lo sfiato rapido (vedi gruppo di sicurezza, capitolo “Allacciamento del circuito secondario„).
- Aprire il rubinetto di sfiato produzione d'acqua calda sanitaria (vedi capitolo seguente) che rimane aperto.
- Per sfiatare, regolare con la leva a mano la valvola deviatrice a 3 vie “riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„ in posizione intermedia e innestarla (vedi figura).

4. **Attenzione**
Al fine di evitare danni alla pompa, controllare la **tenuta** degli attacchi di mandata e di ritorno del circuito secondario sulla pompa di calore.
In caso di perdite disinserire immediatamente la pompa, scaricare l'acqua e controllare che gli anelli di tenuta siano in sede. Sostituire assolutamente gli anelli di tenuta che sono scivolati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

5. Controllare la pressione dell'impianto, eventualmente rabboccare con acqua.
Pressione minima dell'impianto: 0,8 bar
Pressione massima d'esercizio: 3 bar

Apertura del rubinetto di sfiato produzione d'acqua calda sanitaria



Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Controllo del vaso di espansione e della pressione del circuito di riscaldamento

Osservare le indicazioni per la progettazione.
Indicazioni per la progettazione Vitocal

Pulizia del bollitore

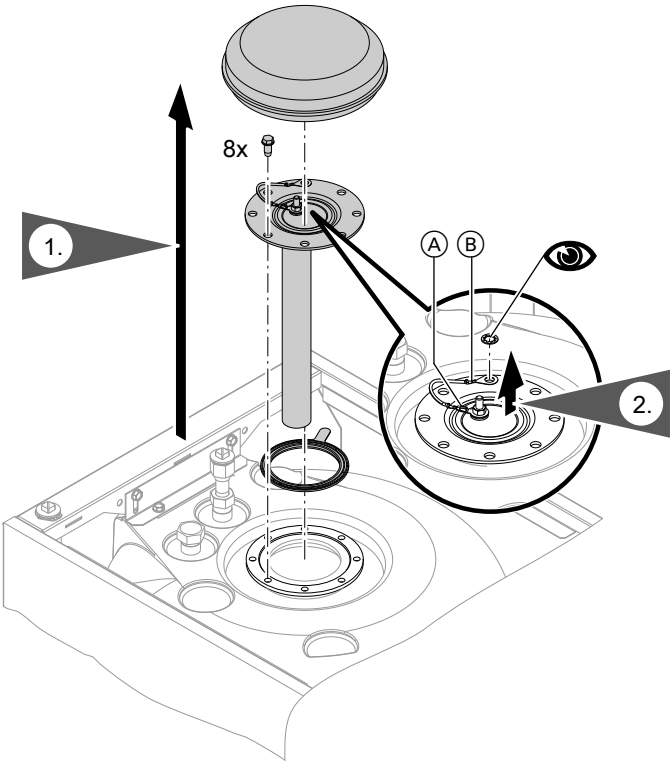
Pericolo
La fuoriuscita incontrollata di acqua sanitaria e fluido termovettore provoca scottature e danni strutturali.
Aprire gli attacchi lato acqua sanitaria e lato riscaldamento solo quando il bollitore non è in pressione.

Attenzione
Una depressione nel bollitore provoca danni materiali.
Eseguire lo scarico con una pompa di aspirazione solo quando lo sfiato è aperto.

Attenzione
Utensili di pulizia appuntiti e spigolosi danneggiano il bollitore.

Attenzione
Detergenti contenenti acido cloridrico aggrediscono il materiale del bollitore.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Attenzione
Un eventuale corto circuito tra l'anodo di magnesio e la serpentina annulla la funzione di protezione dell'anodo di magnesio e provoca danni da corrosione al bollitore. Prima di collegare i cavi elettrici misurare la resistenza tra i morsetti Ⓐ e Ⓑ. Se la resistenza invece di tendere all'infinito risultasse molto più bassa, controllare se l'anodo di magnesio tocca la serpentina.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Sostituzione dell'anodo di magnesio

Avvertenza
Se occorre sostituire l'anodo di magnesio, è possibile ricorrere a un anodo alimentato da energia esterna esente da manutenzione (accessorio).

Per lo smontaggio dell'anodo di magnesio vedi capitolo “Pulizia del bollitore„.

Attenzione
Un eventuale corto circuito tra l'anodo di magnesio e la serpentina annulla la funzione di protezione dell'anodo di magnesio e provoca danni da corrosione al bollitore. Prima di collegare i cavi elettrici misurare la resistenza tra i morsetti Ⓐ e Ⓑ (vedi figura precedente). Se la resistenza invece di tendere all'infinito risultasse molto più bassa, controllare se l'anodo di magnesio tocca la serpentina.

Controllo del corretto funzionamento del ventilatore nell'unità esterna

Pericolo
L'avviamento del ventilatore con l'unità esterna aperta può causare lesioni gravi.
Disinserire la tensione di rete dell'unità esterna e assicurarsi che non possa essere reinserita.
Prestare attenzione al ventilatore che continua a funzionare.

1. ■ **Tipo AWT-AC 221.A04:**
   svitare prima la copertura superiore e poi la lamiera anteriore.
   ■ **Tipo AWT-AC 221.A07**, **A10** e **A13**:
   rimuovere la griglia di uscita dell'aria dell'unità esterna.
2. Girare manualmente il ventilatore.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Pulizia dello scambiatore di calore (evaporatore) dell'unità esterna

Pericolo
Lo sfioramento di componenti sotto tensione e il contatto con l'acqua di tali componenti possono causare lesioni gravi a causa della corrente elettrica.
Disinserire la tensione di rete dell'unità esterna e assicurarsi che non possa essere reinserita.
Prestare attenzione al ventilatore che continua a funzionare.

Pulizia con aria compressa

1. Aprire l'involucro dell'unità esterna.

Attenzione
Gli spigoli acuti dello scambiatore di calore possono provocare lesioni.
Evitare il contatto.

2. **Attenzione**
Una pressione eccessiva dell'aria frontale e laterale può causare la deformazione delle alette di alluminio dello scambiatore di calore.
Dirigere solo frontalmente la pistola ad aria compressa verso lo scambiatore di calore, mantenendo una distanza sufficiente.

   Soffiare aria compressa attraverso lo scambiatore di calore **dall'interno verso l'esterno**.

3. Controllare che le alette di alluminio dello scambiatore di calore non siano deformate o graffiate, se necessario intervenire con un utensile adeguato (ad es. un pettine per alette).

4. Chiudere l'involucro dell'unità esterna.

Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna

Pericolo
Il contatto con componenti sotto corrente può causare lesioni gravi. I condensatori si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.
Prima di procedere a lavori sull'unità esterna, attendere almeno 4 min che i condensatori si siano scaricati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Attivazione della pompa di calore

Attenzione
Un funzionamento della pompa di calore con una quantità insufficiente di refrigerante provoca danni all'apparecchio.

- Prima di attivare la pompa di calore, devono essere riempite l'unità interna e le tubazioni del refrigerante con la quantità specificata di refrigerante e controllata la tenuta del circuito del freddo (vedi capitolo “Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna„ e “Controllo di tenuta del circuito del freddo„).
- I rubinetti di riempimento della unità esterna (vedi capitolo “Riempimento delle tubazioni del refrigerante e dell'unità interna„) devono essere aperti quando si attiva la pompa di calore.

Osservanza assoluta della sequenza seguente

1. Inserire la tensione dell'unità esterna.
2. Attendere 2 min.
3. Inserire la tensione dell'unità interna.
4. Inserire l'unità interna tramite l'interruttore generale.

Avvertenza
*Se l'unità interna viene inserita prima dell'unità esterna o il tempo di attesa è inferiore a 2 min, appare la segnalazione di guasto **“0A Guasto unità est.„**.*

Istruzioni di servizio regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

Messa in funzione dell'impianto

La messa in funzione (configurazione, parametrizzazione e controllo di funzionamento) si può eseguire con o senza assistente per la messa in funzione (vedi capitolo seguente e istruzioni di servizio Regolazione della pompa di calore Vitotronic 200).

Avvertenza
Il tipo e la quantità di parametri dipendono dal tipo di pompa di calore, dallo schema dell'impianto selezionato e dagli accessori utilizzati.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Messa in funzione con assistente per la messa in funzione

L'assistente per la messa in funzione guida automaticamente attraverso tutti i menù in cui occorre eseguire le impostazioni. Il “livello di codifica 1„ è automaticamente attivo.

! **Attenzione**
Un'istruzione errata nel “Livello di codifica 1„ può provocare danni all'apparecchio e all'impianto di riscaldamento. Attenersi strettamente alle indicazioni riportate nelle istruzioni di servizio relative alla regolazione della pompa di calore Vitotronic 200, altrimenti si estingue la garanzia.

Attivare l'interruttore di rete sulla regolazione della pompa di calore.

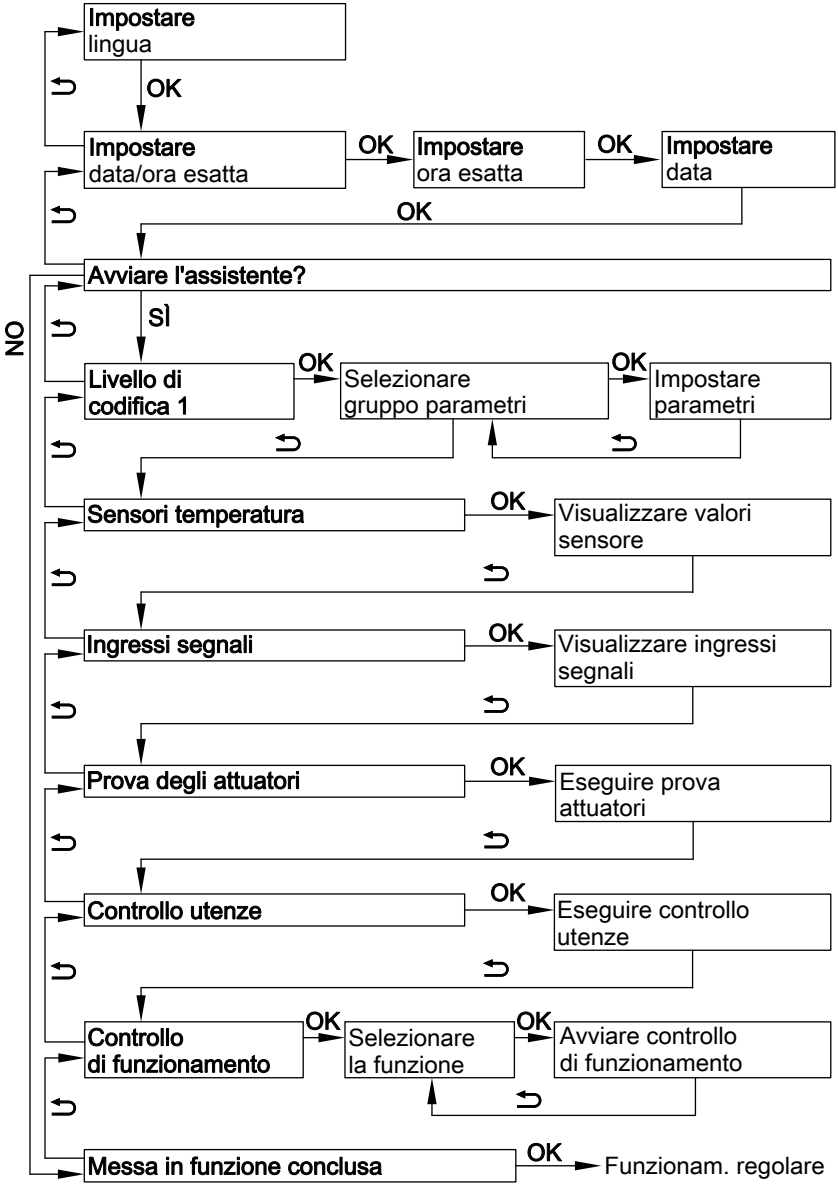
- La verifica **“Avviare la messa in funzione?„** appare **automaticamente** alla prima messa in funzione.

  Avvertenza
  *L'assistente per la messa in funzione si può attivare anche **manualmente**: a tal fine tenere premuto ☰ all'attivazione della regolazione della pompa di calore (barra di avanzamento visibile).*

- Alla prima messa in funzione i termini appaiono in tedesco:

- La regolazione della pompa di calore emette delle segnalazioni in seguito al comando manuale di alcuni componenti della pompa durante la messa in funzione. Queste non indicano un funzionamento anomalo dell'apparecchio.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)



Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Messa in funzione senza assistente

Attivazione del menù Service

Il menù Service è attivabile da ogni menù.
Premere contemporaneamente **OK** e ☰ per circa 4 s.

Disattivazione del menù Service

Il menù Service resta attivo finché non lo si disattiva con **"Terminare Service?„** o per 30 min non si esegue alcun comando.

Impostazione dei parametri sulla base dell'esempio "Schema dell'impianto„

Per impostare un parametro si deve prima selezionare il gruppo di parametri e poi il parametro.
Tutti i parametri vengono visualizzati con testo in chiaro. Ad ogni parametro è assegnato inoltre un codice parametro.

Menù Service:
1. Premere contemporaneamente **OK** e ☰ per circa 4 s.
2. Selezionare **"Livello di codifica 1„**.
3. Selezionare il gruppo parametri: **"Definiz. impianto„**
4. Selezionare i parametri: **"Schema impianto 7000„**
5. Impostare lo schema dell'impianto: **"6„**

Se il menù Service era già stato attivato:

Menù ampliato:
1. ☰
2. **"Service„**
3. Selezionare **"Livello di codifica 1„**.
4. Selezionare il gruppo parametri: **"Definiz. impianto„**
5. Selezionare i parametri: **"Schema dell'impianto„**
6. Confermare il codice parametro: **"7000„**
7. Impostare lo schema dell'impianto: **"6„**

Parametri necessari per la pompa di calore

"Potenza stadio compressore 5030„

Alla messa in funzione **deve** essere impostata la potenzialità di riscaldamento in funzione del tipo della pompa di calore.

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC	221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
"Potenza stadio compressore 5030„	4 kW	7 kW	10 kW	13 kW

Parametri necessari per componenti allacciati sul posto

Spiegazione dettagliata dei parametri
Istruzioni di servizio regolazione della pompa di calore Vitotronic 200

Pompe e altri componenti

Pompa/Componente	Parametro	Impostazione
Pompa circuito di riscaldamento	**"Definiz. impianto„ ➔ "Schema dell'impianto 7000„**	■ Con circuito di riscaldamento A1/CR1 (per circuito di riscaldamento senza miscelatore) **oppure** ■ Con circuito di riscaldamento M2/CR2 (per circuito di riscaldamento con miscelatore)
Pompa ricircolo acqua calda sanitaria	Menù ampliato: **"Programma orario ricircolo„**	Impostare la programmazione delle fasce orarie
Kit di completamento miscelatore per circuito di riscaldamento M2/CR2	**"Definiz. impianto„ ➔ "Schema dell'impianto 7000„**	***Avvertenza*** *Nel kit di completamento impostare la manopola S1 su "2„ (vedi istruzioni di montaggio kit di completamento).*

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Pompa/Componente	Parametro	Impostazione
Telecomando	Per circuito di riscaldamento/raffreddamento: **“Circuito risc. 1„ ➔ “Telecomando 2003„** oppure **“Circuito risc. 2„ ➔ “Telecomando 3003„**	**“1„** ***Avvertenza*** *Impostare la codifica sul Vitotrol per l'assegnazione circuito di riscaldamento:* *H1/CR1 per circuito di riscaldamento 1* *H2/CR2 per circuito di riscaldamento 2* *(vedi istruzioni di montaggio Vitotrol)*
	Per circuito di raffreddamento separato: **“Raffreddamento„ ➔ “Telecomando circuito freddo 7116„** **“Raffreddamento„ ➔ “Ripartizione sens. temp. amb. circ. di raffredd. separato 7106„**	**“1„** ■ **“0„** F16 ■ **“1„** A1/CR1 ■ **“2„** M2/CR2 ■ **“4„** CFS
Vitocom 100, tipo GSM	**“Definiz. impianto„ ➔ “Vitocom 100 7017„**	**“1„**
Completamento esterno	**“Definiz. impianto„ ➔ “Completam. esterno 7010„**	■ **“1„** EA1 ■ **“2„** AM1 ■ **“3„**EA1 e AM1 ***Avvertenza*** *Per i parametri delle funzioni esterne vedi la tabella seguente.*

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Funzioni esterne

Funzioni esterne	Parametro	Impostazione
Richiesta dall'esterno	Eventualmente **"Circ. idraulico int.„ ➜ "Temperatura di mandata con richiesta esterna 730C„**	Valore nominale della temperatura di mandata con richiesta esterna
Accensione dall'esterno del compressore, miscelatore nel funzionamento regolare o APERTO	**"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto richiesta esterna su pompa calore/circuiti risc. 7014„**	da **"0„** a **"7„** (osservare il parametro **"Temperatura di mandata con richiesta esterna 730C„**)
Commutazione dall'esterno dello stato di esercizio di vari componenti dell'impianto	**"Definiz. impianto„ ➜ "Componenti impianto con commutazione dall'esterno 7011„**	da **"0„** a **"55„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Stato di esercizio con commutazione dall'esterno 7012„	da **"0„** a **"3„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Durata della commutazione dall'esterno 7013„	da **"0„** a **"12„**
Blocco dall'esterno di compressore e pompe	**"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompe/compressore 701A„**	da **"0„** a **"31„**
Blocco dall'esterno del compressore, miscelatore nel funzionamento regolare o CHIUSO	**"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompa calore/circuiti risc. 7015„**	da **"0„** a **"8„**
	"Definiz. impianto„ ➜ "Effetto blocco esterno su pompe/compressore 701A„	da **"0„** a **"31„**

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Funzione di raffreddamento

Parametri per funzione di raffreddamento	Impostazione
“Raffreddamento„ ➔ “Funzione di raffreddamento 7100„	**“3„**
“Raffreddamento„ ➔ “Circuito di raffreddamento 7101„	■ **“1„** (circuito di riscaldamento A1/CR1) ■ **“2„** (circuito di riscaldamento M2/CR2) ■ **“4„** (circuito di raffreddamento separato CFS)

Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento

Parametri per Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento	Impostazione
“Risc. elettr. supplem.„ ➔ “Consenso scambiatore istant. acqua di riscaldamento 7900„	**“1„**
event. **“Risc. elettr. supplem.„ ➔ “Consenso scamb. istant. acqua per riscaldamento 7902„**	**“1„**
“Risc. elettr. supplem.„ ➔ “Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El. 790A„	■ **“1„** per 3 kW ■ **“2„** per 6 kW ■ **“3„** per 9 kW
event. **“Acqua calda„ ➔ “Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda 6015„**	**“1„**

Riscaldamento piscina

Parametri per riscaldamento piscina	Impostazione
“Definiz. impianto„ ➔ “Completam. esterno 7010„	**“1„**
“Definiz. impianto„ ➔ “Piscina 7008„	**“1„**

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Vitovent 300-F

Parametri per Vitovent 300-F	Impostazione
"Ventilazione„ ➔ **"Consenso Vitovent 7D00„**	**"1„**
Ulteriori consensi, se necessari: **"Ventilazione„ ➔**	
■ **"Consenso registro preriscaldamento elettrico 7D01„**	**"1„**
■ **"Consenso batteria idraulica postriscaldamento 7D02„**	**"1„**
■ **"Consenso sensore di umidità 7D05„**	**"1„**
■ **"Consenso sensore CO2 7D06„**	**"1„**
Eventualmente impostare i valori (secondo il dimensionamento): **"Ventilazione„ ➔**	
■ **"Temp. aria di ripresa con ventilazione standard 7D08„**	da **"100„** a **"300„** (da ≙ 10 a 30 °C)
■ **"Portata volumetrica aria di mandata 7D0A„**	da **"95„** a **"7D0B„** meno 10 m^3/h
■ **"Limite sup. portata volum. nom. aria di mandata 7D0B„**	da **"7D0A„** più 10 m^3/h fino a **"7D0C„** meno 10 m^3/h
■ **"Portata volumetrica ventilazione intensiva 7D0C„**	da **"7D0B„** + 10 m^3/h a **"280„** m^3/h

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

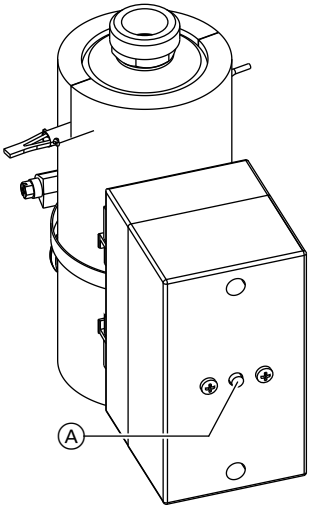
Contatore energia

Parametri per il contatore energia	Impostazione
“Fotovoltaico„ ➔ **“Consenso consumo energia FV 7E00„**	**“1„**
Menù ampliato: **“Strategia reg. FV„** oppure **“Fotovoltaico„ ➔** ■ **“Consenso consumo energia per temp. nominale ACS 2 7E10„** ■ **“Consenso consumo energia per produzione di acqua calda 7E11„** ■ **“Consenso consumo energia per serb. accum. acqua risc. 7E12„** ■ **“Consenso consumo energia per riscaldamento 7E13„**	Abilitare le funzioni/i componenti dell'impianto da destinare all'autoconsumo di energia. **“1„** **“1„** **“1„** **“1„**
Menù ampliato: **“Strategia reg. FV„** oppure **“Fotovoltaico„ ➔** ■ **“Aumento valore nom. temp. bollitore FV 7E21„** ■ **“Aumento valore nom. temp. serb. accum. acqua risc. FV 7E22„** ■ **“Aumento valore nom. temp. amb. FV 7E23„**	Per il consumo di energia selezionato immettere la differenza di temperatura per il valore nominale impostato. da **“0„** a **“200„** (da ≙ 0 a 20 °C) da **“0„** a **“100„** (da ≙ 0 a 10 °C) da **“0„** a **“50„** (da ≙ 0 a 5 °C)

Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle… (continua)

Verifica del funzionamento dell'impianto (ad es. attuatori, temperature ed eventualmente contacalorie)

Attenzione
Se la pompa di calore è esposta, ad es. durante il magazzinaggio o il trasporto, a temperature inferiori a –15 °C, è possibile che scatti il termostato di sicurezza a riarmo manuale dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.
Portare la temperatura del termostato di sicurezza a riarmo manuale a oltre 20 °C e premere il pulsante di sblocco (A) del termostato di sicurezza a riarmo manuale.



Istruzioni per il conduttore dell'impianto

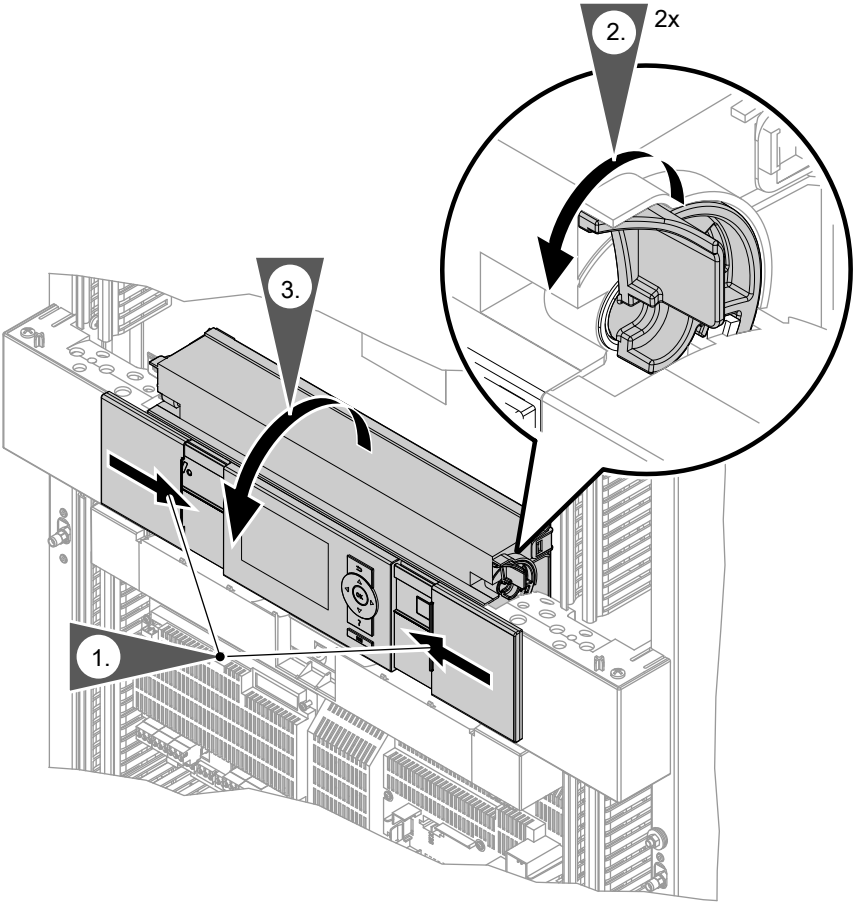
La ditta installatrice specializzata è tenuta a fornire al conduttore dell'impianto le istruzioni d'uso e ad informarlo sull'utilizzo delle varie apparecchiature.

Riparazione

Schema dei componenti elettrici

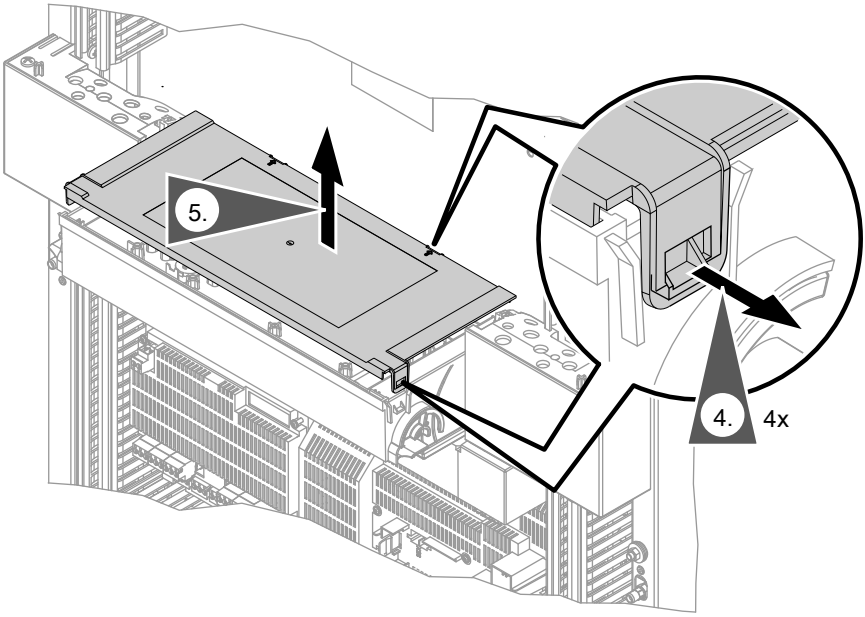
Vedi da pagina 50.

Ribaltamento dell'unità di servizio



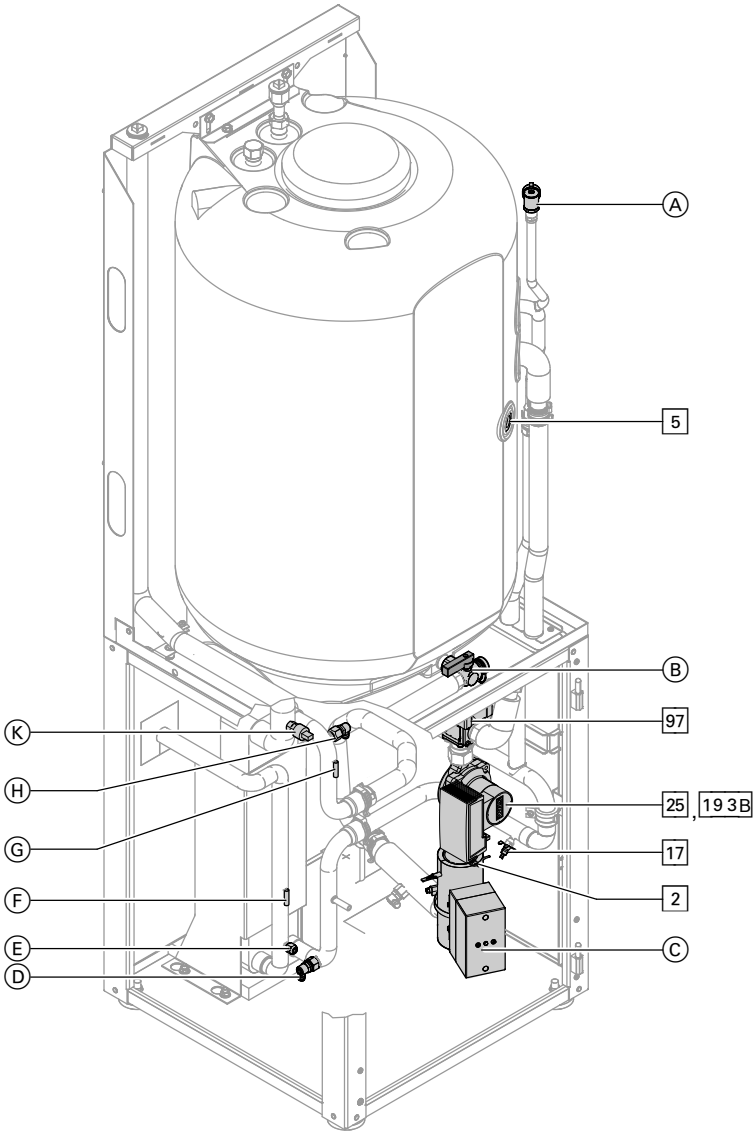
Riparazione (continua)

Eventuale rimozione della copertura dell'unità di servizio



Riparazione (continua)

Schema dei componenti interni: unità interna

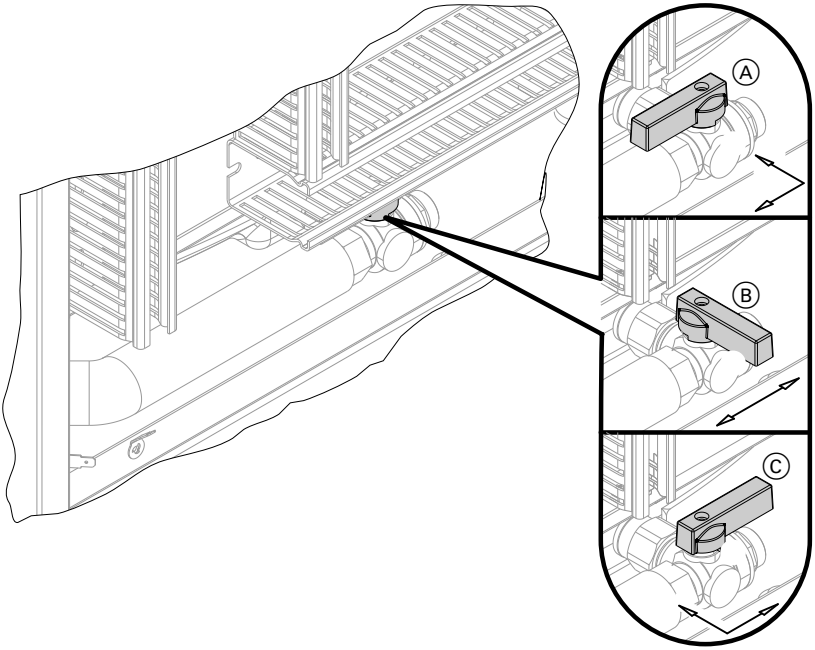


Riparazione (continua)

- [2] Sensore temperatura di mandata circuito secondario (posizioni alternative)
- [5] Sensore temperatura bollitore
- [17] Sensore temperatura del ritorno circuito secondario
- [25] Pompa secondaria
- [97] Valvola deviatrice a 3 vie “riscaldamento/produzione d'acqua calda sanitaria„
- [193] [B] Segnale PWM pompa secondaria
- Ⓐ Rubinetto di sfiato bollitore per serpentina interna
- Ⓑ Rubinetto di riempimento e di scarico bollitore (vedi capitolo seguente)
- Ⓒ Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con termostato di sicurezza a riarmo manuale
- Ⓓ Rubinetto di riempimento/di scarico circuito secondario
- Ⓔ Valvola di servizio unità interna (valvola Schrader, può essere impiegata al posto della valvola di servizio sull'unità esterna per prova a pressione e svuotamento del circuito frigorifero, vedi pagina 77)
- Ⓕ Sensore temperatura gas liquido (IRT)
- Ⓖ Sensore temperatura circuito secondario a monte dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (LWT)
- Ⓗ Rubinetto di sfiato circuito secondario
- Ⓚ Sensore pressione (ICT) per determinare la temperatura di condensazione condensatore

Riparazione (continua)

Posizioni rubinetto di riempimento e di scarico bollitore



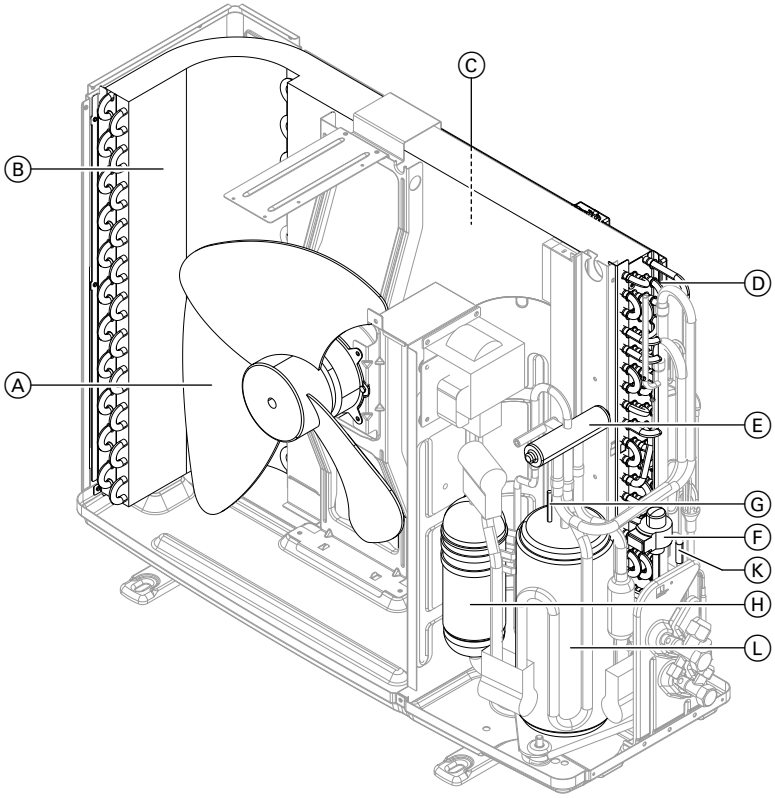
Ⓐ Chiuso
Ⓑ Aperto per scarico della tubazione interna dell'acqua sanitaria
Ⓒ Aperto per scarico o riempimento del bollitore

Schema dei componenti interni: unità esterna

Pericolo
Il contatto con componenti sotto corrente può causare lesioni gravi. I condensatori si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.
Prima di procedere a lavori sull'unità esterna, attendere almeno 4 min che i condensatori si siano scaricati.

Riparazione (continua)

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A04

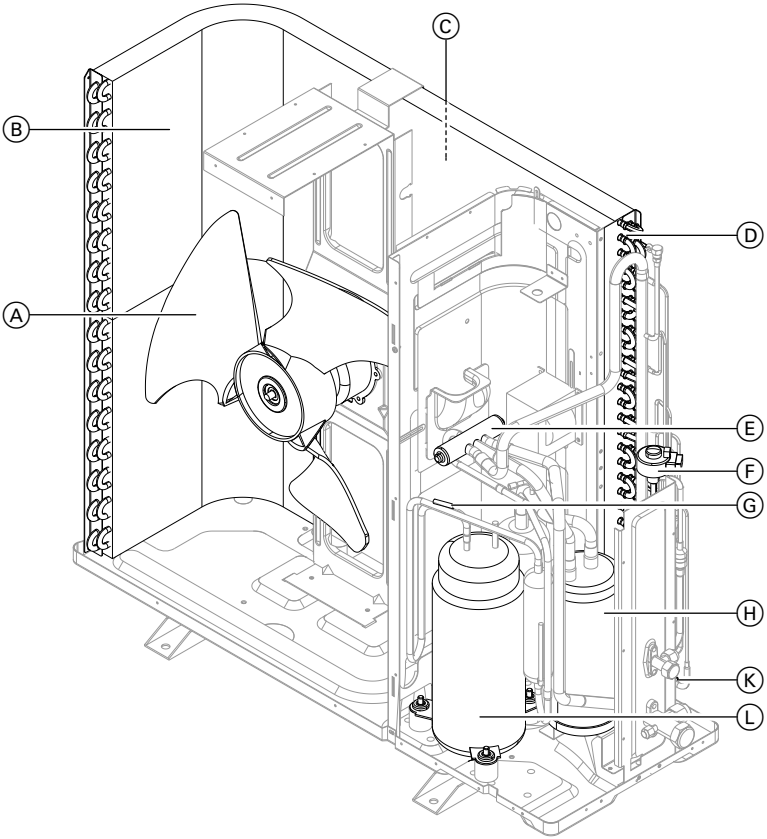


Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)
Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore

5623 968 IT

Riparazione (continua)

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A07

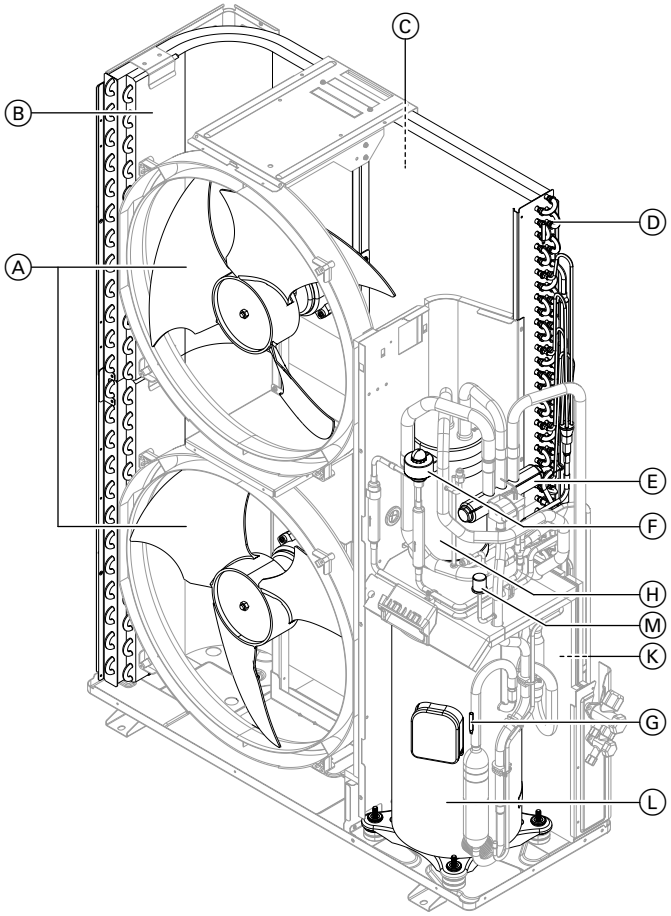


Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)
Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore

5623 968 IT

Riparazione (continua)

Unità esterna, tipo AWT-AC 221.A10 e A13



Ⓐ Ventilatore
Ⓑ Scambiatore di calore (evaporatore)
Ⓒ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)
Ⓓ Sensore temperatura evaporatore (OMT)
Ⓔ Valvola deviatrice a 4 vie
Ⓕ Valvola di espansione elettronica (EEV)
Ⓖ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)
Ⓗ Separatore di liquidi
Ⓚ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT)
Ⓛ Compressore
Ⓜ Pressostato di alta pressione (pHi)

5623 968 IT

Riparazione (continua)

Scarico della pompa di calore lato secondario

1. Chiudere il rubinetto di scarico sul posto.
2. Svuotare la pompa di calore dal rubinetto di riempimento e di scarico lato secondario (vedi capitolo “Schema dei componenti interni: unità interna„).

Controllo dei sensori

Sensore	Elemento di misurazione	Posizione di montaggio	Allacciamento
■ Sensore temperatura esterna (F0) ■ Sensore temperatura accumulo (F4) ■ Sensore temperatura bollitore (F6) ■ Sensore temperatura di mandata impianto (F13) ■ Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento (circuito di riscaldamento diretto A1/CR1 o circuito di raffreddamento separato CFS) (F14) ■ Sensori temperatura ambiente	NTC 10 kΩ	Unità interna (vedi pagina 102)	Scheda del regolatore/sensore (vedi pagina 50)
■ Sensore temperatura di mandata circuito secondario (F8) ■ Sensore temperatura del ritorno circuito secondario (F9)	Pt500A (PTC)		
■ Sensore temperatura di mandata circuito secondario a monte dello scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento (LWT) ■ Sensore temperatura gas liquido (IRT)	NTC 10 kΩ		Scheda AVI (vedi istruzioni di servizio Vitotronic 200, tipo WO1C)

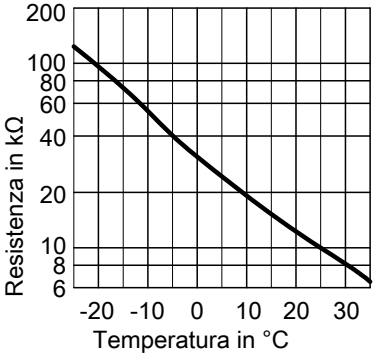
Riparazione (continua)

Sensore	Elemento di misurazione	Posizione di montaggio	Allacciamento
■ Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore (OCT) ■ Sensore temperatura evaporatore (OMT) ■ Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore (OAT)	NTC 10 kΩ	Unità esterna (vedi pagina 104)	Regolazione circuito frigorifero (osservare l'autoadesivo nell'unità esterna)
■ Sensore temperatura testa del compressore (gas caldo) (CTT)	NTC 50 kΩ	Unità esterna (vedi pagina 104)	Regolazione circuito frigorifero (osservare l'autoadesivo nell'unità esterna)

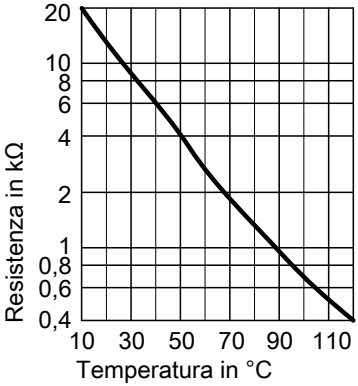
Sensori temperatura nell'unità interna (con contrassegno)

Viessmann NTC 10 kΩ (contrassegno blu)

Sensore temperatura esterna

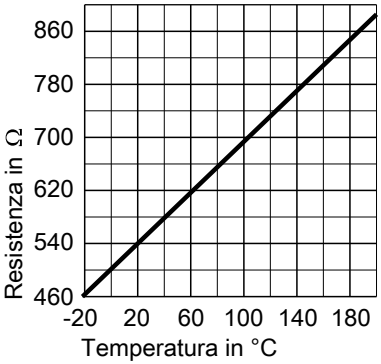


Altri sensori



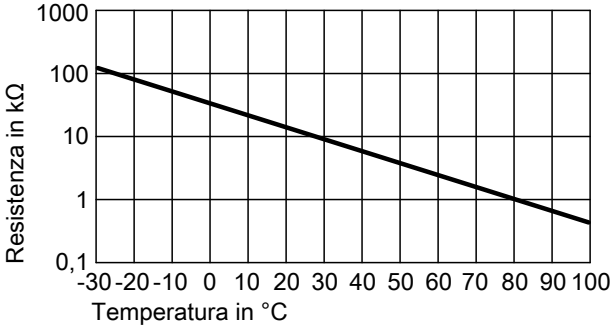
Riparazione (continua)

Viessmann Pt 500A (contrassegno verde)



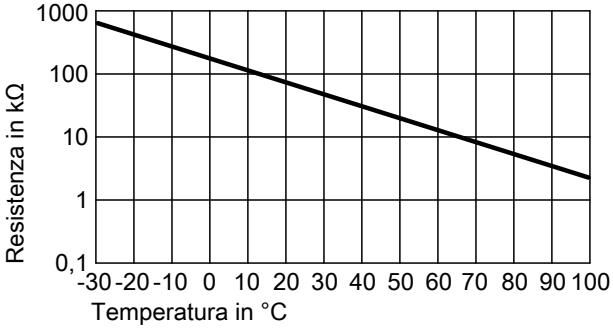
Sensori temperatura nell'unità esterna (senza contrassegno)

Tipo NTC 10 kΩ



Riparazione (continua)

Tipo NTC 50 kΩ



Controllo dei fusibili

Per la posizione dei fusibili vedi da pagina 50.

- Il fusibile F1 si trova sul morsetto per l'allacciamento alla rete della regolazione della pompa di calore
- Il fusibile F3 si trova sulla scheda base stampata.
- Il fusibile F101 si trova sulla scheda AVI.

Fusibile F1 e F3:
- T 6,3AH, 250 V~
- potenza max. dissipata ≤ 2,5 W

Fusibile F101:
- T 1,0AL
- potenza max. dissipata ≤ 2,5 W

Pericolo
Lo smontaggio dei fusibili **non priva di tensione il circuito corrente di carico**. Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica.
Prima di eseguire interventi sull'apparecchio disinserire **anche la tensione di rete del circuito corrente di carico**.

Liste dei singoli componenti unità interna

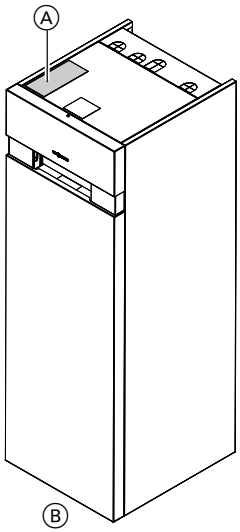
Ordinazione di singoli componenti

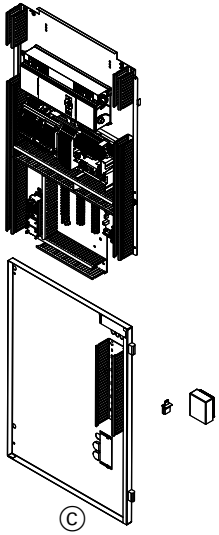
Sono necessari i seguenti dati:

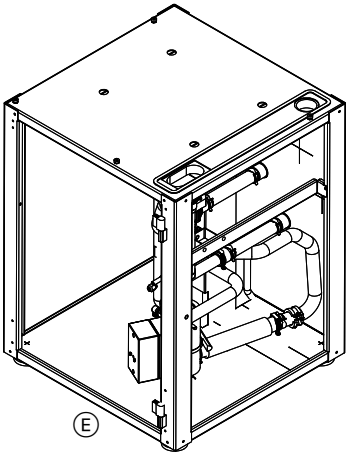
- Nr. di fabbrica (vedi targhetta tecnica Ⓐ)
- Componente (della lista dei singoli componenti)
- Numero di posizione del componente singolo all'interno del modulo (vedi questa lista dei singoli componenti)

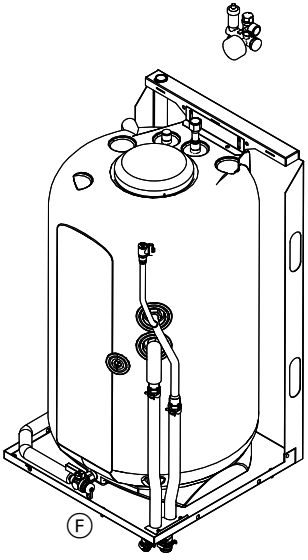
I componenti più comuni sono in vendita presso i rivenditori specializzati.

Schema dei moduli unità interna









Ⓐ Targhetta tecnica
Ⓑ Modulo rivestimento esterno unità interna
Ⓒ Modulo equipaggiamento elettrico unità interna

Schema dei moduli unità interna (continua)

Ⓔ Modulo sistema idraulico unità interna
Ⓕ Modulo bollitore unità interna

Componenti non raffigurati unità interna

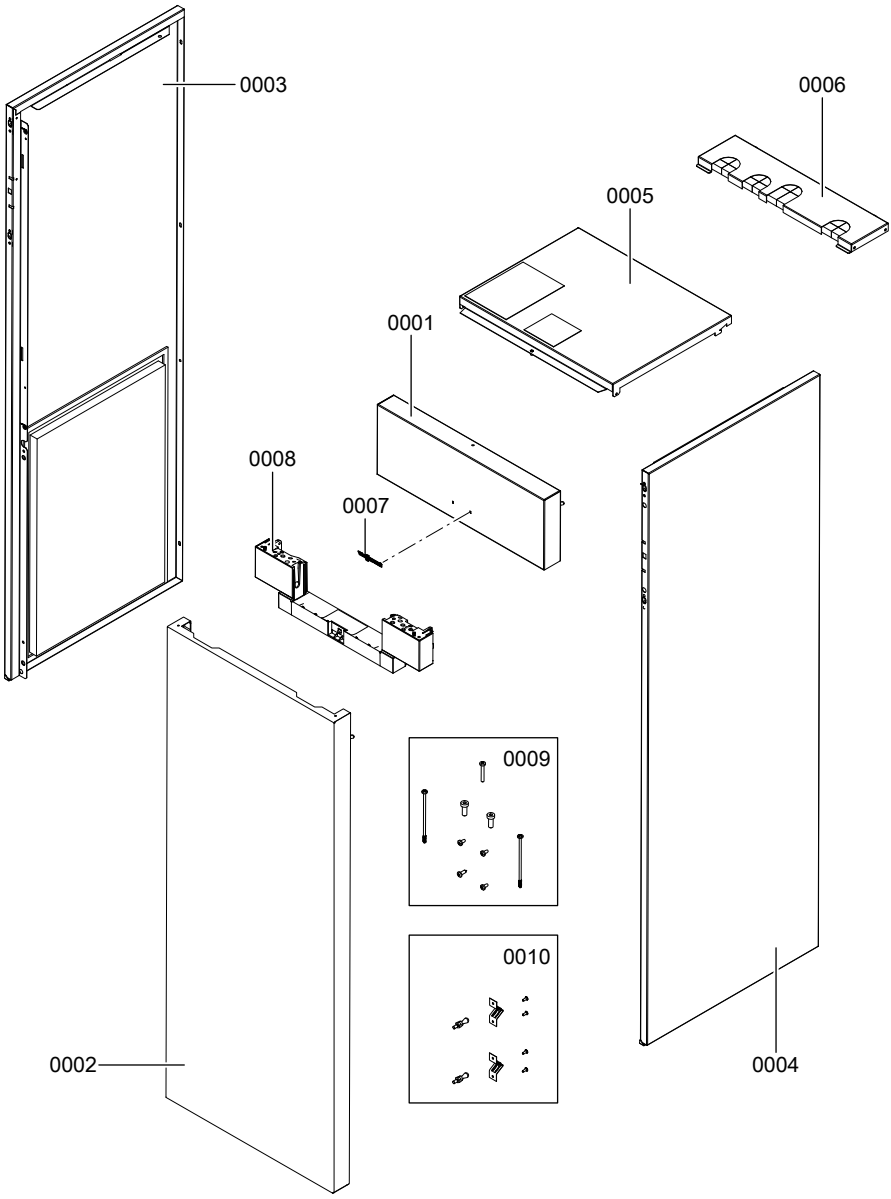
0005 Vernice spray, vitoweiß (bianco)
0006 Penna per ritocchi, vitoweiß (bianco)
0007 Istruzioni di montaggio e di servizio della pompa di calore

Rivestimento esterno unità interna

0001 Lamiera anteriore superiore
0002 Lamiera anteriore inferiore
0003 Lamiera laterale sinistra
0004 Lamiera laterale destra
0005 Lamiera superiore anteriore
0006 Lamiera superiore posteriore
0007 Scritta Viessmann
0008 Supporto regolazione della pompa di calore
0009 Viti (kit)
0010 Elementi di fissaggio (kit)

5623 968 IT

Rivestimento esterno unità interna (continua)



Equipaggiamento elettrico unità interna

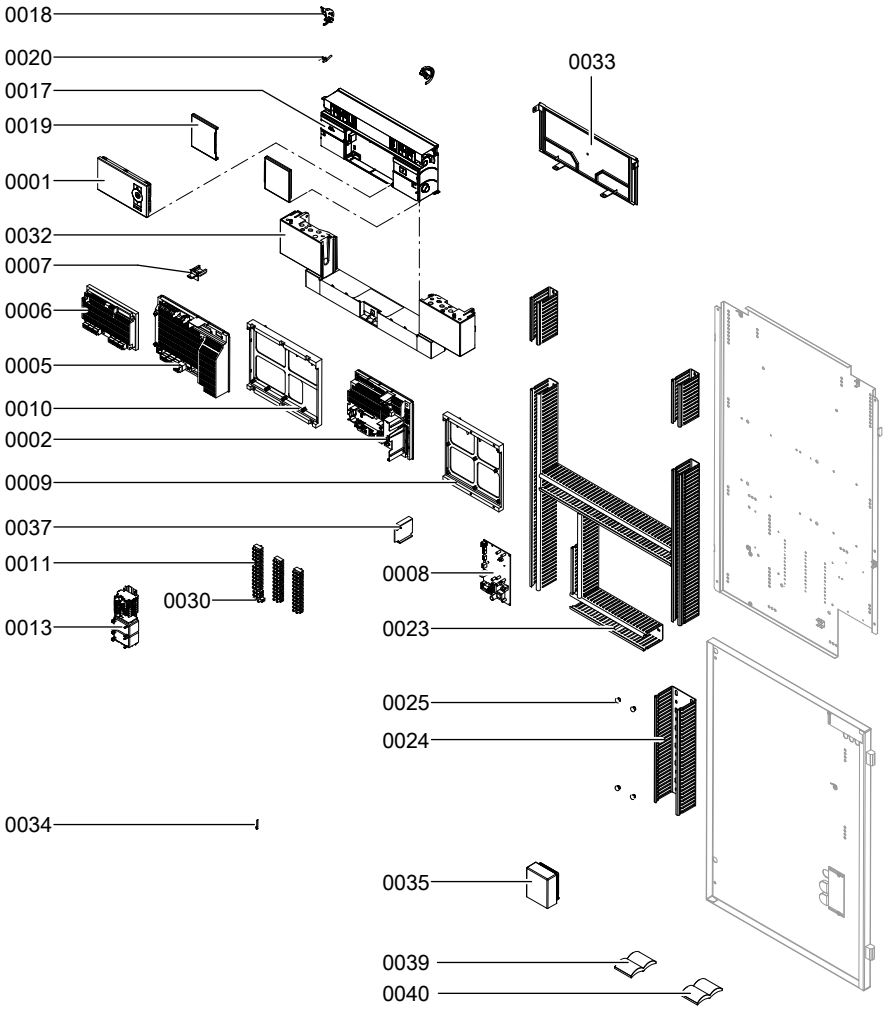
0001 Unità di servizio
0002 Scheda del regolatore/sensore con copertura (CU401)
0005 Scheda base stampata con copertura (MB761)
0006 Scheda di espansione con copertura (SA135)
0007 Spina di codifica
0008 Scheda AVI (IU122-A10)
0009 Supporto di base scheda del regolatore/sensore
0010 Supporto di base scheda base stampata
0011 Morsetti volanti incl. pettine cavi 230 V~
0013 Modulo di comando scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
0017 Unità di servizio
0018 Elementi di bloccaggio a sinistra/destra
0019 Sportellino scorrevole a sinistra/destra
0020 Cavo a fibre ottiche
0023 Canaline portacavi
0024 Canalina portacavi
0025 Rivetto ad espansione
0030 Morsetto di sicurezza
0032 Supporto della regolazione
0033 Parete posteriore unità di servizio
0034 Molla di ritegno
0035 Sensore temperatura esterna
0037 Ponticello di separazione
0039 Istruzioni di servizio Vitotronic 200, tipo WO1C
0040 Istruzioni d'uso Vitotronic 200, tipo WO1C

Componenti non raffigurati

0003 Scheda con adattatore di collegamento (SA136-A10)
0004 Scheda con adattatore di collegamento interruttore di rete (SA137-A10)
0012 Cavo di allacciamento scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento
0014 Cavo di allacciamento pompa secondaria
0015 Cavo di allacciamento valvola deviatrice a 3 vie
0016 Pettine cavi bassa tensione
0021 Cavo di collegamento a 4 poli, lunghezza 85 mm
0022 Cavo a pettine AWG 28, 24 x 0,09 piegato
0026 Spina 26 (bianca, MB761)
0027 Spina 25 (bianca, CU401)
0028 Spina 97 (nera, SA135)
0029 Pettine cavi bassa tensione scheda AVI
0031 Fusibile T6,3AH (5 pezzi)

5623 968 IT

Equipaggiamento elettrico unità interna (continua)

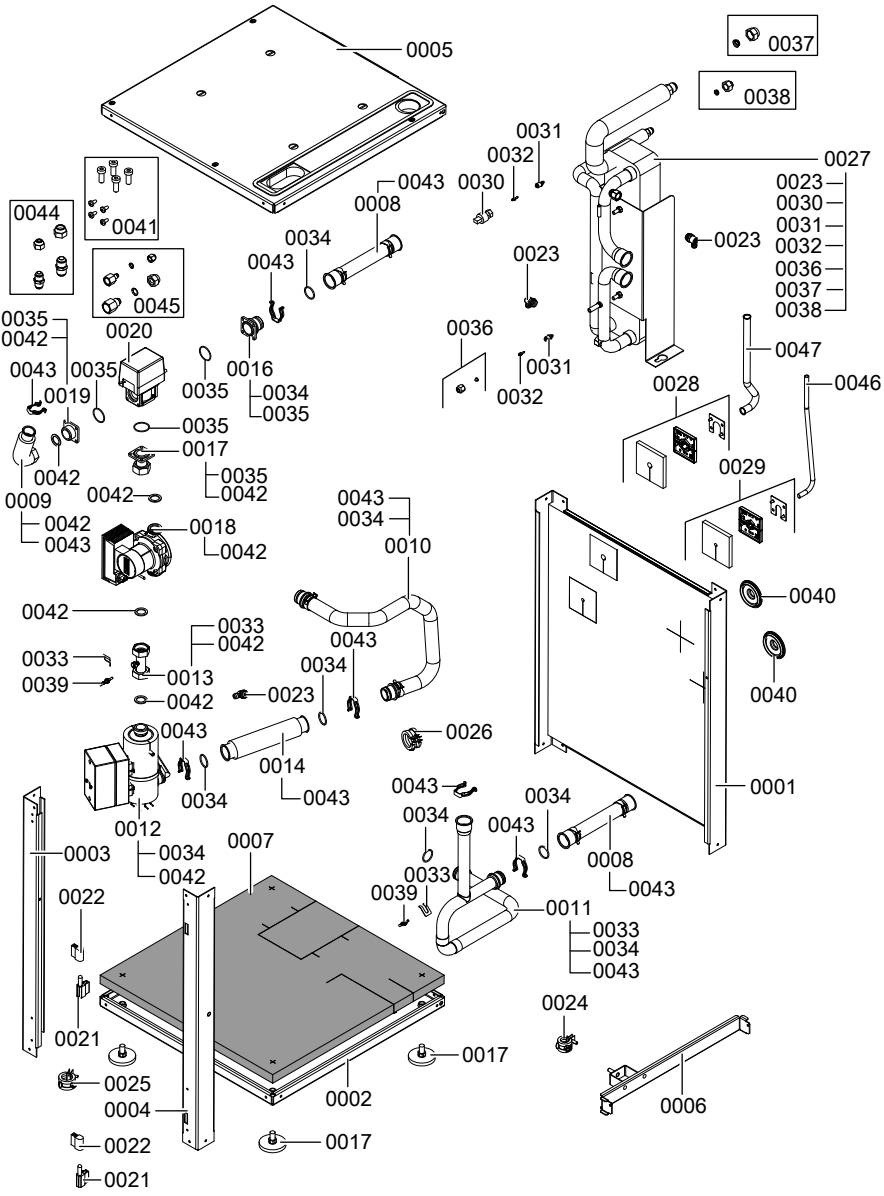


Sistema idraulico unità interna

0001 Parete posteriore parte inferiore dell'involucro
0002 Lamiera di fondo
0003 Angolare parte inferiore dell'involucro sinistro
0004 Angolare parte inferiore dell'involucro destro
0005 Lamiera superiore parte inferiore dell'involucro
0006 Guida di sostegno
0007 Isolamento lamiera di fondo
0008 Tubazione di allacciamento mandata/ritorno riscaldamento
0009 Curva mandata acqua sanitaria
0010 Tubo flessibile ritorno riscaldamento
0011 Curva del ritorno riscaldamento
0012 Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento con termostato di sicurezza a riarmo manuale
0013 Raccordo scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento pompa secondaria
0014 Tubazione del ritorno riscaldamento (adattatore per contacalorie)
0015 Piedino regolabile
0016 Raccordo tubazione d'allacciamento
0017 Raccordi ad anello
0018 Pompa secondaria (pompa di circolazione VI-Tec PWM)
0019 Raccordo tubazione d'allacciamento
0020 Valvola deviatrice a 3 vie
0021 Parte inferiore della cerniera per sportello rivestimento esterno
0022 Parte superiore della cerniera per sportello rivestimento esterno
0023 Rubinetto di sfiato G⅜
0024 Fascetta stringitubo a vite D 21-23, M8, inserto EPDM
0025 Fascetta stringitubo a vite D 26-28, M8, inserto EPDM
0026 Fascetta stringitubo a vite D 31-35, M8, inserto EPDM
0027 Gruppo componenti condensatore
0028 Fissaggio ⅞ UNF per tubazione gas caldo
0029 Fissaggio ⅝ UNF per tubazione liquidi
0030 Sensore pressione (ICT)
0031 Corpo della valvola 7/16
0032 Valvola Schrader
0033 Graffa di sicurezza
0034 O-Ring ∅ 28 x 2,5 mm
0035 O-Ring ∅ 34 x 2,0 mm
0036 Controdado G¼ con coperchio di tenuta
0037 Controdado ⅞ UNF per tubazione gas caldo
0038 Controdado ⅝ UNF per tubazione liquidi
0039 Sensore temperatura NTC 10 kΩ
0040 Guarnizione ad anello ∅ 70/21 (esterno/interno)
0041 Viti (kit)
0042 Guarnizioni (kit)
0043 Graffa di fissaggio
0044 Attacchi a brasare (kit)
0045 Riduzioni (kit), per il tipo AWT-AC 221.A04
0046 Tubazione liquidi ∅ 10
0047 Tubazione gas caldo ∅ 16

5623 968 IT

Sistema idraulico unità interna (continua)

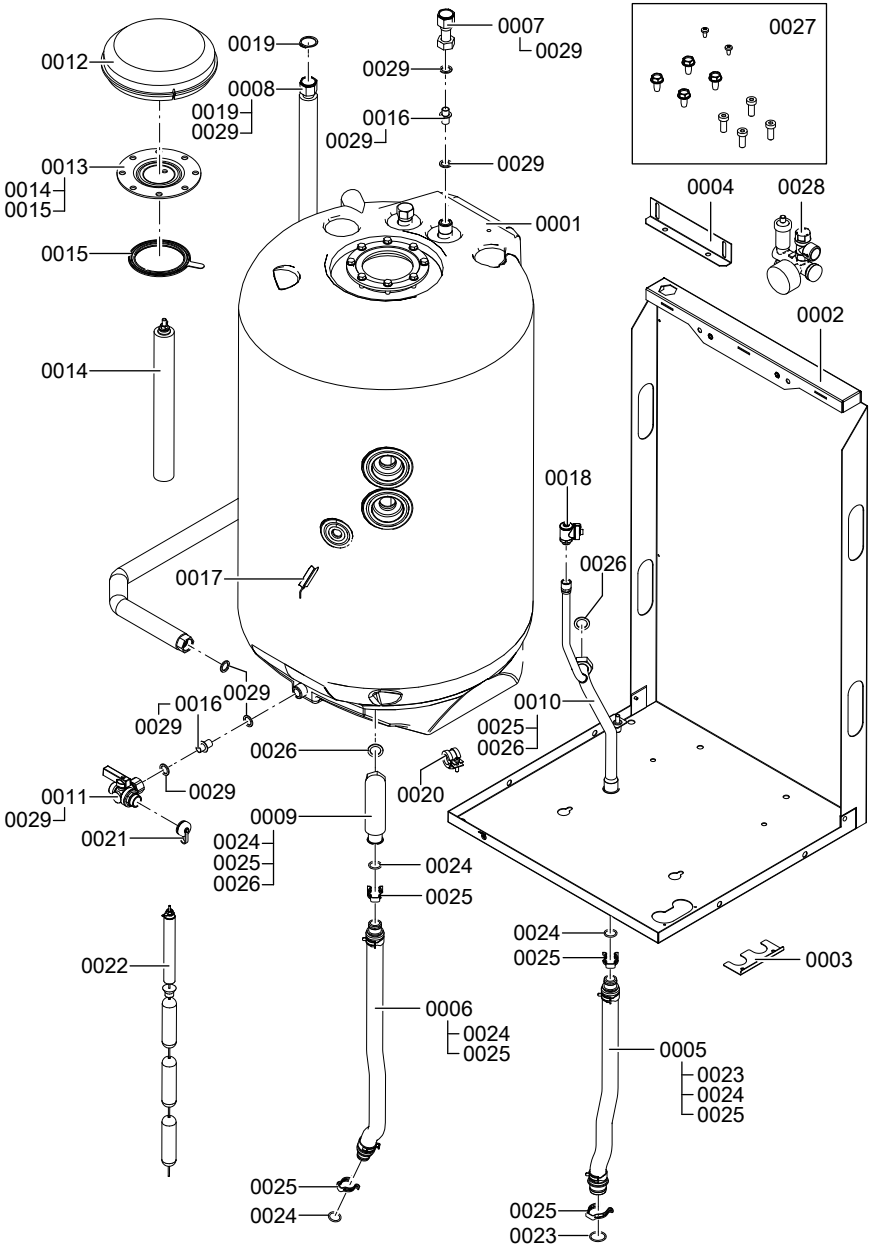


5623 968 IT

Bollitore unità interna

0001 Bollitore con serpentina interna da 170 litri
0002 Parete posteriore della parte superiore dell'involucro
0003 Lamiera di sostegno per tubi di raccordo
0004 Angolare di bloccaggio bollitore
0005 Tubo flessibile ritorno produzione d'acqua calda sanitaria
0006 Tubo flessibile mandata produzione d'acqua calda sanitaria
0007 Attacco tubazione acqua calda
0008 Alimentazione acqua fredda
0009 Curva mandata produzione d'acqua calda sanitaria
0010 Tubo con attacco ritorno produzione d'acqua calda sanitaria
0011 Rubinetto di riempimento/di scarico G¾
0012 Isolamento flangia
0013 Flangia per anodo di magnesio
0014 Anodo di magnesio
0015 Guarnizione flangia
0016 Guaina
0017 Supporto sensore
0018 Rubinetto di sfiato G⅜
0019 Rondella elastica di sicurezza ∅ 32 x 1,5 mm
0020 Fascetta stringitubo a vite D 21-23, M8, inserto EPDM
0021 Tappo di chiusura G¾ con cappio di fissaggio
0022 Anodo di magnesio a catena
0023 O-Ring ∅ 28 x 2,5 mm (kit)
0024 O-Ring ∅ 20,63 x 2,62 mm
0025 Graffe di fissaggio (kit)
0026 Guarnizione 21 x 30 x 2 mm (kit)
0027 Viti (kit)
0028 Gruppo di sicurezza
0029 Guarnizioni A 17 x 24 x 2 mm (kit)

Bollitore unità interna (continua)



5623 968 IT

Liste dei singoli componenti unità esterna

Ordinazione di singoli componenti

Sono necessari i seguenti dati:
- Nr. di fabbrica (vedi targhetta tecnica Ⓐ)
- Componente (della lista dei singoli componenti)
- Numero di posizione del componente singolo all'interno del modulo (vedi questa lista dei singoli componenti)

I componenti più comuni sono in vendita presso i rivenditori specializzati.

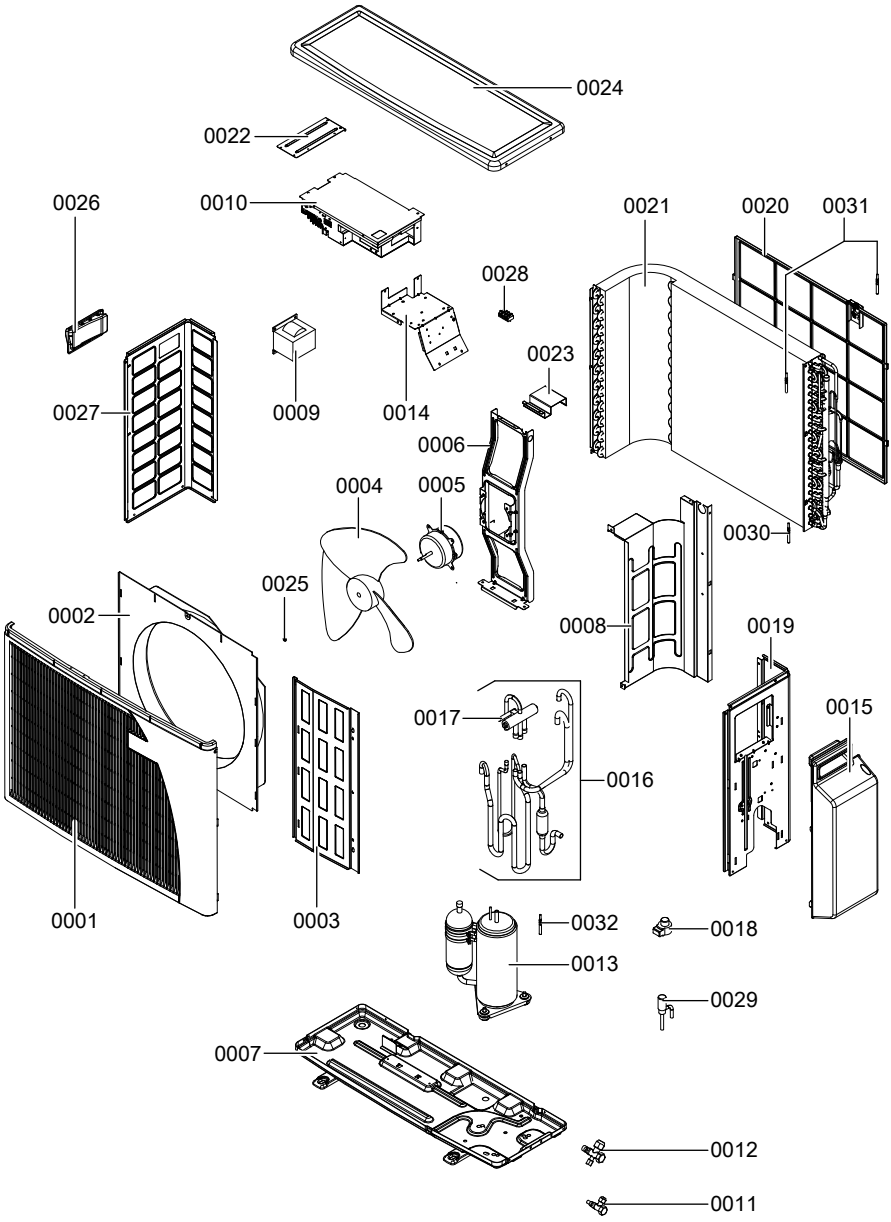
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04

0001 Frontale dell'involucro
0002 Anello ingresso aria
0003 Griglia di protezione destra
0004 Ventilatore assiale
0005 Motore a corrente continua
0006 Supporto motore
0007 Lamiera di fondo
0008 Parete divisoria
0009 Trasformatore
0010 Regolazione ODU
0011 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0012 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0013 Compressore
0014 Lamiera di attacco
0015 Copertura valvola
0016 Valvola deviatrice a 4 vie completa
0017 Valvola deviatrice a 4 vie
0018 Bobina EEV
0019 Lamiera laterale destra
0020 Griglia di protezione
0021 Scambiatore di calore (evaporatore)
0022 Lamiera di collegamento
0023 Lamiera di sostegno scambiatore di calore
0024 Lamiera superiore
0025 Dado M5
0026 Maniglia di trasporto
0027 Parete laterale sinistra
0028 Morsettiera a 4 poli
0029 Valvola di espansione elettronica
0030 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0031 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT/OMT)
0032 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (CTT)

Componenti non raffigurati
0033 Fermacavi
0034 Condensatore 2µF
0035 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0036 Cavo di allacciamento compressore
0037 Cavo di messa a terra
0038 Supporto sensore temperatura
0039 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa

5623 968 IT

Unità esterna tipo AWT-AC 221.A04 (continua)



5623 968 IT

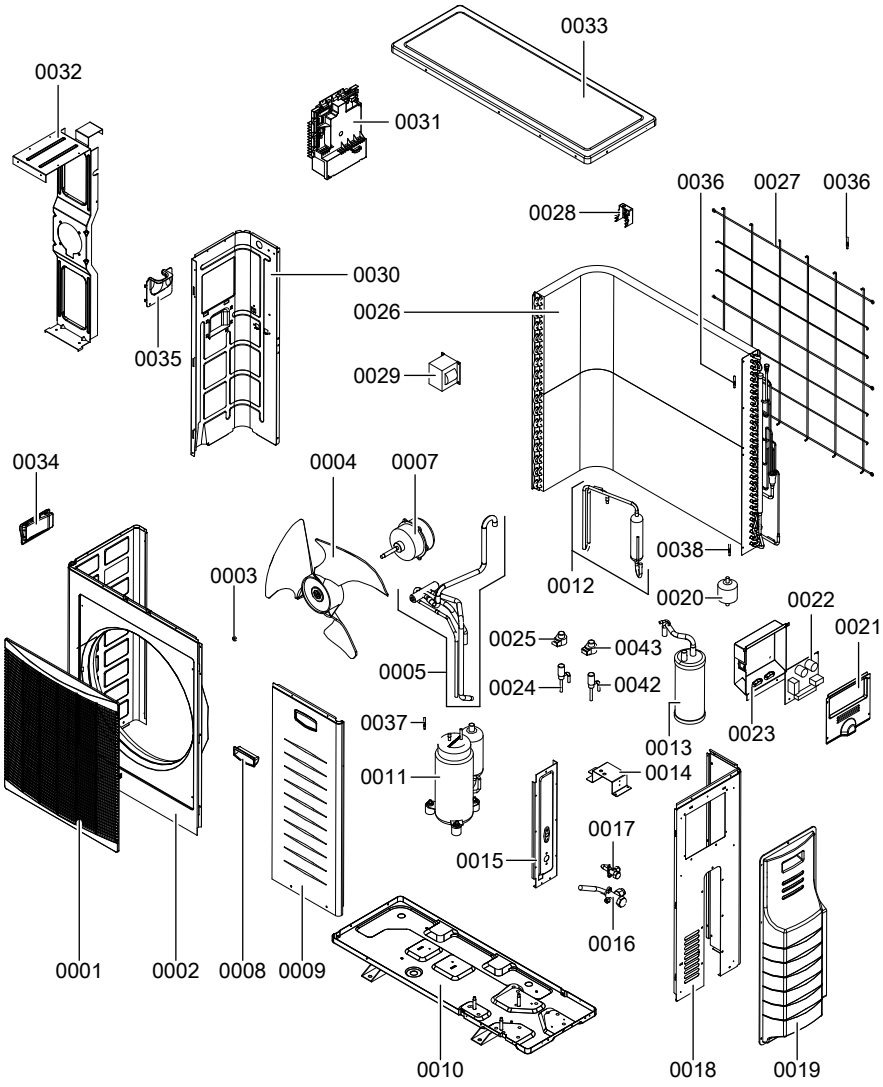
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07

0001 Griglia di fuoriuscita dell'aria
0002 Parete laterale sinistra
0003 Dado M8
0004 Ventilatore assiale
0005 Valvola deviatrice a 4 vie completa
0007 Motore a corrente continua
0008 Maniglia di trasporto
0009 Lamiera anteriore destra
0010 Lamiera di fondo
0011 Compressore
0012 Separatore dell'olio
0013 Separatore di liquidi
0014 Supporto separatore di liquidi
0015 Lamiera valvola
0016 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0017 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0018 Lamiera laterale destra
0019 Copertura valvola
0020 Essiccatore filtro
0021 Copertura allacciamento rete
0022 Scheda filtro di rete
0023 Lamiera di attacco
0024 Valvola di espansione elettronica (**fino al** nr. di fabbrica 7424690 3211645361)
0025 Bobina EEV (**fino al** nr. di fabbrica 7424690 3211645361)
0026 Scambiatore di calore (evaporatore)
0027 Griglia di protezione
0028 Supporto sensore temperatura
0029 Trasformatore
0030 Parete divisoria
0031 Regolazione ODU
0032 Supporto motore
0033 Lamiera superiore
0034 Maniglia di trasporto
0035 Copertura
0036 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT/OMT)
0037 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (CTT)
0038 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0042 Valvola di espansione elettronica (**dal** nr. di fabbrica 7424690 3211645362)
0043 Bobina EEV (**dal** nr. di fabbrica 7424690 3211645362)

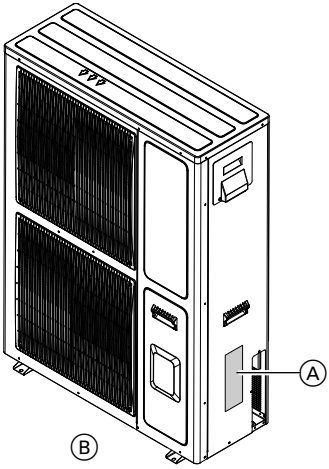
Componenti non raffigurati

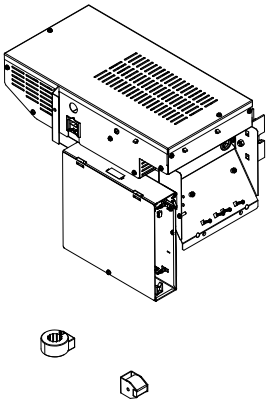
0039 Fermacavi
0040 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0041 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa

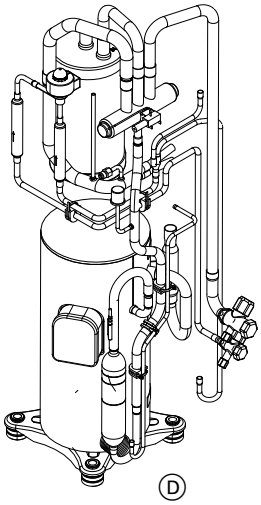
Unità esterna tipo AWT-AC 221.A07 (continua)



Schema dei moduli unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13







Ⓐ Targhetta tecnica
Ⓑ Modulo rivestimento esterno unità esterna
Ⓒ Modulo equipaggiamento elettrico unità esterna
Ⓓ Modulo sistema idraulico unità esterna

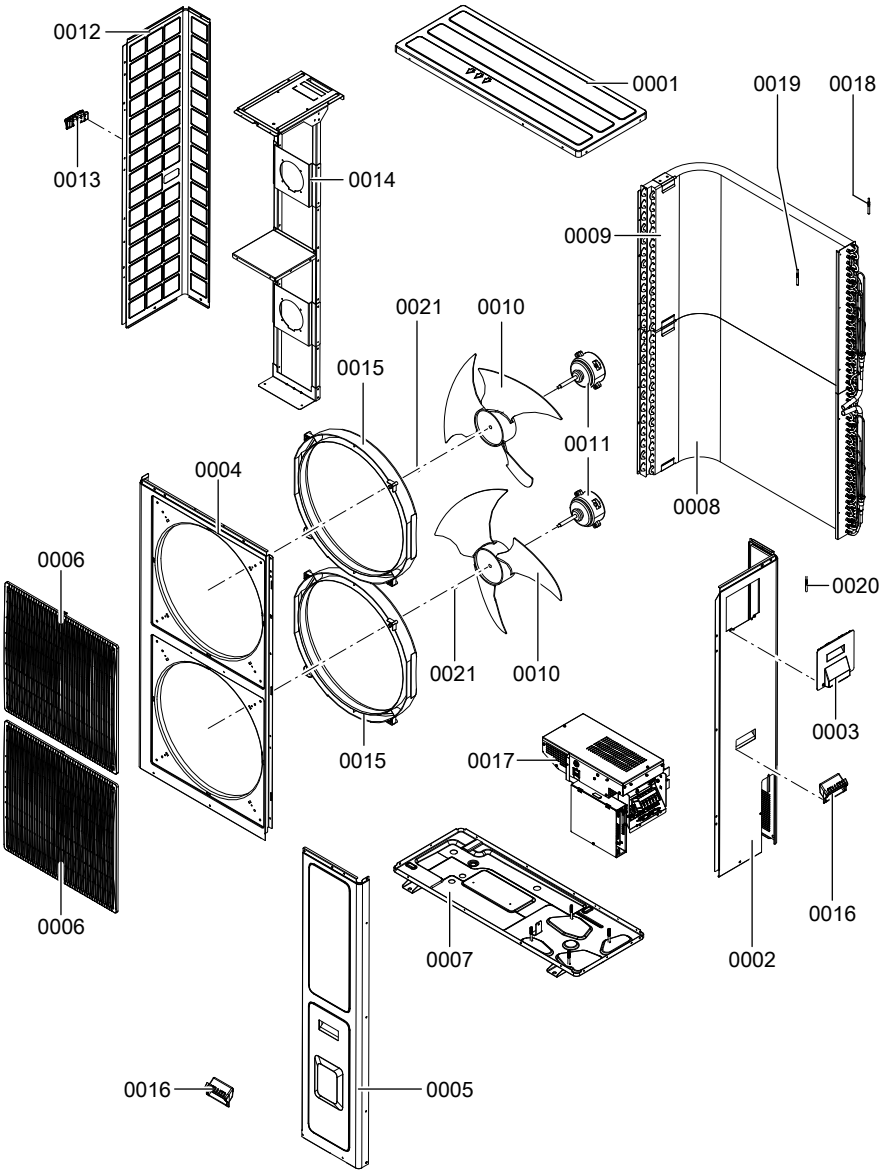
5623 968 IT

Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Lamiera superiore
0002 Lamiera laterale destra
0003 Copertura allacciamento rete
0004 Lamiera anteriore sinistra
0005 Lamiera anteriore destra
0006 Griglia di fuoriuscita dell'aria
0007 Lamiera di fondo
0008 Scambiatore di calore (evaporatore) in basso
0009 Scambiatore di calore (evaporatore) in alto
0010 Ventilatore assiale
0011 Motore a corrente continua
0012 Griglia di protezione sinistra
0013 Maniglia di trasporto sinistra
0014 Supporto motore
0015 Anello ingresso aria
0016 Maniglia di trasporto destra
0017 Inverter
0018 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OAT)
0019 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OMT)
0020 Sensore temperatura NTC 10 kΩ (OCT)
0021 Dado M8

5623 968 IT

Rivestimento esterno unità esterna tipo AWT-AC… (continua)



5623 968 IT

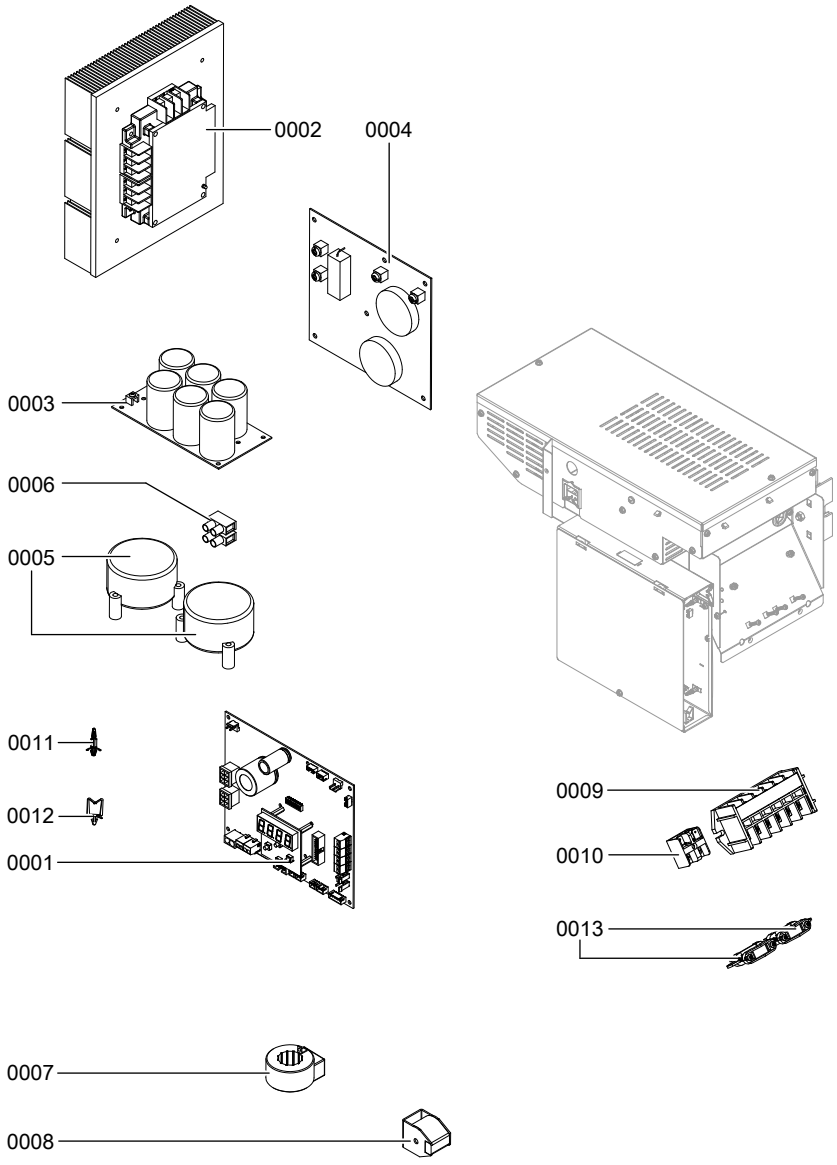
Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Scheda stampata principale
0002 Scheda stampata driver
0003 Scheda condensatore
0004 Scheda filtro di rete
0005 Bobine
0006 Morsetto di allacciamento
0007 Bobina EEV
0008 Bobina valvola deviatrice a 4 vie
0009 Morsettiera a 6 poli
0010 Morsettiera a 2 poli
0011 Supporto scheda
0012 Fermacavi
0013 Fermacavi

Componenti non raffigurati

0016 Pettine cavi compressore
0017 Pettine cavi compressore completo
0020 Cavo di comunicazione driver
0021 Cavo di comunicazione IDU
0022 Cavo rete scheda del regolatore ODU
0023 Cavo di comunicazione regolatore avviamento
0024 Cavo rete filtri driver
0025 Cavo rete filtri di linea
0026 Cavo rete ingresso regolatore
0027 Cavo scheda condensatore

Equipaggiamento elettrico unità esterna tipo… (continua)

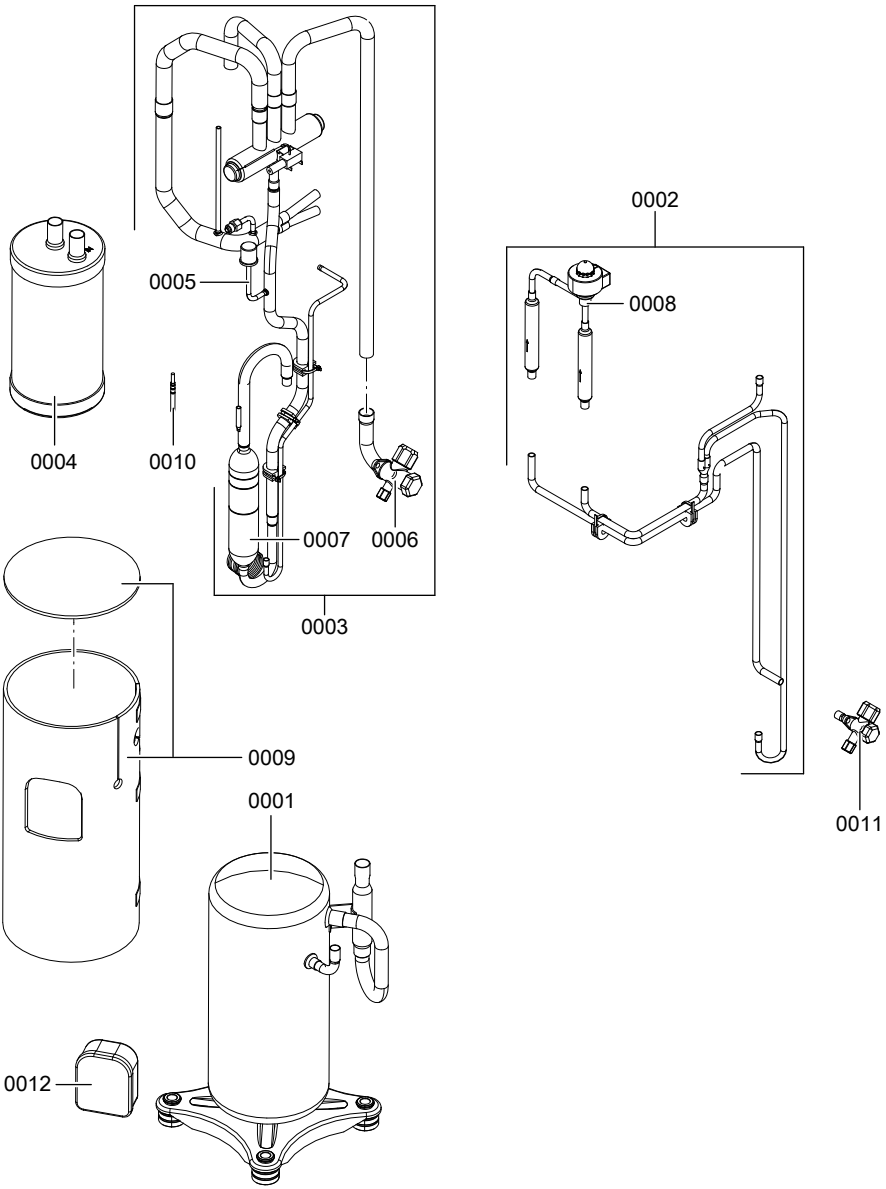


Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC 221.A10, A13

0001 Compressore
0002 Raccordi EEV completi
0003 Raccordi valvola deviatrice a 4 vie completi
0004 Separatore di liquidi
0005 Pressostato di alta pressione
0006 Valvola d'intercettazione tubazione gas caldo
0007 Separatore dell'olio
0008 Valvola di espansione elettronica
0009 Isolamento termico compressore
0010 Sensore temperatura NTC 50 kΩ (CTT)
0011 Valvola d'intercettazione tubazione liquidi
0012 Copertura allacciamento rete compressore

Componenti non raffigurati
0013 Raccordo a gomito per tubazione dell'acqua di condensa (se presente)

Sistema idraulico unità esterna tipo AWT-AC… (continua)



5623 968 IT

Protocollo dei parametri idraulici

Valori di misurazione e regolazione		Valore nominale	Prima messa in funzione
Controllo delle pompe esterne dei circuiti di riscaldamento			
Tipo di pompa di circolazione			
Velocità della pompa di circolazione			
Impostazione valvola limitatrice di flusso			
Messa in funzione circuito primario			
Temperatura ingresso dell'aria (**"Diagnosi„ → "Sinottico impianto„**)	°C		
Temperatura fuoriuscita dell'aria (**"Diagnosi„ → "Sinottico impianto„**)	°C		
Differenza di temperatura (ingresso/fuoriuscita dell'aria) ΔT:			
■ Temperatura di mandata circuito secondario = 35 °C ad una temperatura ingresso dell'aria ≤ 15 °C	K	4 - 8	
■ Temperatura di mandata circuito secondario = 35 °C ad una temperatura ingresso dell'aria > 15 °C	K	4 - 13	
Controllo del miscelatore, della pompa di calore e del riscaldamento del bollitore			
Misurazioni eseguite alle seguenti condizioni:			
Temperatura ambiente	°C		
Temperatura esterna	°C		
Temperatura **"Temp. bollitore sup.„** costante?		Sì (±1 K)	
Temperatura di mandata circuito secondario	°C	in aumento	da a
Differenza di temperatura ΔT **"Temp. mand. secondar.„** / **"Temp. ritorno secon.„**		6 - 8 K	

Protocollo dei parametri di regolazione

Per la descrizione dei parametri vedi istruzioni di servizio per la regolazione della pompa di calore Vitotronic 200.

5623 968 IT

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Definizione impianto

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
"Schema dell'impianto„ (vedi capitolo "Panoramica dei possibili schemi dell'impianto„)	7000	2	
"Differenza temperatura per calcolo del limite riscald.„	7003	40 (≙ 4 K)	
"Differenza temperatura per calcolo del limite raffredd.„	7004	40 (≙ 4 K)	
"Piscina„	7008	0	
"Completam. esterno„	7010	0	
"Componente impianto con commutazione dall'esterno„	7011	0	
"Stato di esercizio con commutazione dall'esterno„	7012	2	
"Durata della commutazione dall'esterno„	7013	8 h	
"Effetto richiesta esterna su pompa calore/circuiti risc.„	7014	4	
"Effetto blocco esterno su pompa calore/circuiti risc.„	7015	4	
"Vitocom 100„	7017	0	
"Effetto blocco esterno su pompe/compressore„	701A	0	
"Sensore comune temperatura mandata impianto„	701B	0	

Compressore

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
"Consenso compressore„	5000	1	
"Consenso utilizzo stadio del compressore„	5012	15	
"Potenza stadio compressore„	5030	Potenzialità utile secondo la targhetta tecnica	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Acqua calda

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Valore nominale temperatura acqua calda„	6000	500 (≙ 50 °C)	
“Temper. min. acqua calda„	6005	100 (≙ 10 °C)	
“Temper. max. acqua calda„	6006	600 (≙ 60 °C)	
“Isteresi temperatura ACS pompa di calore„	6007	50 (≙ 5 K)	
“Isteresi temperatura ACS scamb. istant. acqua calda„	6008	100 (≙ 10 K)	
“Accensione ottimizzata per produzione acqua calda„	6009	0	
“Spegnimento ottimizzato per produzione acqua calda„	600A	0	
“Valore nom. 2 temperatura acqua calda„	600C	600 (≙ 60 °C)	
“Sensore temperatura inf. nel bollitore„	600E	0	
“Consenso riscald. supplem. per produzione acqua calda„	6014	0	
“Consenso riscald. elettrico per produzione acqua calda„	6015	1	
“Priorità produzione acqua calda con bollitore combinato„	6016	0	
“Tentativi inserim. per ACS dopo disins. alta pressione„	6017	1	
“Modo di funzionamento pompa di carico bollitore„	6020	Non modificare!	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Riscaldamento elettrico supplementare

Parametro	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Consenso scambiatore istant. acqua di riscaldamento„	7900	1	
“Consenso scamb. istant. acqua per riscaldamento„	7902	1	
“Potenza max. scamb. istant. acqua di riscaldamento„	7907	3	
“Potenza per scamb. ist. acqua risc. con blocco Az. El.„	790A	0	
“Temp. bivalente scamb. ist. acqua riscaldamento„	790B	500 (≙ 50 °C)	

Circ. idraulico int.

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Pompa di calore per asciugatura massetto„	7300	0	
“Programma orario per asciugatura sottofondo„	7303	0	
“Temperatura di mandata con richiesta esterna„	730C	500 (≙ 50 °C)	
“Consenso valvola deviatrice a 3 vie riscaldamento/ACS„	730D	Non modificare!	
“Modo di funzionamento pompa secondaria„	7340	Non modificare!	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Consenso bollitore/equilibr. idraulico„	7200	0	
“Temper. stato di esercizio valore fisso serb. d'accum.„	7202	500 (≙ 50 °C)	
“Isteresi temperatura riscald. serb. d'accum.„	7203	50 (≙ 5 K)	
“Temperatura max. serbatoio d'accumulo„	7204	600 (≙ 60 °C)	
“Limite temp. stato d'eserc. valore fisso per serb. accum.„	7208	500 (≙ 50 °C)	

Circuito risc. 1

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Temperatura ambiente normale„	2000	200 (≙ 20 °C)	
“Temperatura ambiente ridotta„	2001	160 (≙ 16 °C)	
“Telecomando„	2003	0	
“Scost. curva. risc.„	2006	0 (≙ 0 K)	
“Incl. curva. risc.„	2007	6 (≙ 0,6)	
“Incidenza correzione da temperatura ambiente„	200A	10	
“Correzione da temperatura ambiente„	200B	0	
“Temp. max. di mandata circuito di riscaldamento„	200E	400 (≙ 40 °C)	
“Temperatura ambiente nella funzione party„	2022	200 (≙ 20 °C)	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Circuito risc. 2

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Temperatura ambiente normale„	3000	200 (≙ 20 °C)	
“Temperatura ambiente ridotta„	3001	160 (≙ 16 °C)	
“Telecomando„	3003	0	
“Scost. curva. risc.„	3006	0 (≙ 0 K)	
“Incl. curva. risc.„	3007	6 (≙ 0,6)	
“Incidenza correzione da temperatura ambiente„	300A	10	
“Correzione da temperatura ambiente„	300B	0	
“Temp. max. di mandata circuito di riscaldamento„	300E	400 (≙ 40 °C)	
“Temperatura ambiente nella funzione party„	3022	200(≙ 20 °C)	

Raffreddamento

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Funzione di raffreddamento„	7100	0	
“Circuito di raffreddamento„	7101	1	
“Valore nom. temp. ambiente circuito di raffredd. separato„	7102	200 (≙ 20 °C)	
“Temperatura min. di mandata raffreddamento„	7103	100 (≙ 10 °C)	
“Incidenza corr. da temp. amb. circuito di raffredd.„	7104	0	
“Ripartizione sens. temp. amb. circ. di raffredd. separato„	7106	0	
“Scost. curva raffr.„	7110	0 (≙ 0 K)	
“Incl. curva raffr.„	7111	12 (≙1,2)	
“Telecomando circ. raffr.„	7116	0	

5623 968 IT

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Ventilazione

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Consenso Vitovent„	7D00	0	
“Consenso registro preriscaldamento elettrico„	7D01	0	
“Consenso batteria idraulica postriscaldamento„	7D02	0	
“Consenso sensore umidità„	7D05	0	
“Consenso sensore CO2„	7D06	0	
“Temp. aria di ripresa con ventilazione standard„	7D08	200 (≙ 20 °C)	
“Portata volumetrica aria di mandata„	7D0A	120 m^3/h	
“Limite sup. portata volum. nom. aria di mandata„	7D0B	170 m^3/h	
“Portata volumetrica ventilazione intensiva„	7D0C	215 m^3/h	
“Temperatura min. aria di mandata per bypass„	7D0F	160 (≙ 16 °C)	
“Valore CO2 per avvio ventilatore„	7D18	800 ppm	
“Valore umidità per avvio ventilatore„	7D19	65 %	
“Tempo di intervallo ventilazione antigelo„	7D1A	15 min	
“Durata funz. continuo„	7D1B	120 min	
“Fonte valore reale temperatura ambiente„	7D1D	1	
“Circuito risc. per blocco valvola bypass„	7D21	7	
“Adattam. tensione comando„	7D27	0 (≙ 0 V)	
“Ventilatore per adattam. tensione comando„	7D28	0	

5623 968 IT

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Sistemi fotovoltaici

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Consenso consumo energia FV„	7E00	0	
“Consenso consumo energia per temp. nominale ACS 2„	7E10	0	
“Consenso consumo energia per produzione di acqua calda„	7E11	0	
“Consenso consumo energia per serb. accum. acqua risc.„	7E12	0	
“Consenso consumo energia per riscaldamento„	7E13	0	
“Aumento valore nom. temp. bollitore FV„	7E21	0 (≙ 0 K)	
“Aumento valore nom. temp. serb. accum. acqua risc. FV„	7E22	0 (≙ 0 K)	
“Aumento valore nom. temp. amb. FV„	7E23	0 (≙ 0 K)	

Ora esatta

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Commutazione automatica ora legale/ora solare„	7C00	1	
“Inizio ora legale - mese„	7C01	3	
“Inizio ora legale - settimana„	7C02	5	
“Inizio ora legale - giorno„	7C03	7	
“Inizio ora solare - mese„	7C04	10	
“Inizio ora solare - settimana„	7C05	5	
“Inizio ora solare - giorno„	7C06	7	

Comunicazione

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Consenso modulo di comunicazione LON„	7710	0	
“Numero utenze LON„	7777	1	
“Manager guasti LON„	7779	0	
“Numero impianto LON„	7798	1	

Protocollo dei parametri di regolazione (continua)

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Intervallo per trasmissione dati tramite LON„	779C	20 min	
“Fonte temperatura esterna„	77FC	0	
“Temp. esterna tramite LON„	77FD	0	
“Fonte ora esatta„	77FE	0	
“Ora esatta tramite LON„	77FF	0	

Comando

Parametri	Codice	Stato di fornitura	Prima messa in funzione
“Bloccare comando„	8800	0	

Dati tecnici

Vitocal 222-S, tipo AWT-AC (230 V~)

Tipo AWT-AC		**221.A04**	**221.A07**	**221.A10**	**221.A13**
Dati di resa riscaldamento al 100% secondo EN 14511 (A2/W35 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità utile	kW	3,0	5,6	7,7	10,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	75
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	0,91	1,73	2,20	3,25
Coefficiente di rendimento ∈ (COP) con riscaldamento		3,30	3,24	3,50	3,26
Regolazione della potenza	kW	1,1 – 3,8	1,3 – 7,7	4,4 – 9,9	5,0 – 11,9
Dati di resa riscaldamento al 100% secondo EN 14511 (A7/W35 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità utile	kW	4,5	8,39	10,9	14,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	75
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Portata volumetrica dell'aria	m^3/h	2090	3600	4210	4210
Potenza elettrica assorbita	kW	0,97	1,96	2,36	3,40
Coefficiente di rendimento ∈ (COP) con riscaldamento		4,64	4,28	4,62	4,29
Dati di resa raffreddamento al 100% secondo EN 14511 (A35/W7 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità nominale di raffreddamento	kW	3,2	6,2	7,4	9,1
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	70
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	1,08	2,40	2,69	3,64
Coefficiente di rendimento EER		2,96	2,58	2,75	2,50
Regolazione della potenza	kW	1,2 – 3,8	1,6 – 8,0	2,4 – 8,5	2,4 – 10,0

5623 968 IT

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Dati di resa raffreddamento al 100% secondo EN 14511 (A35/W18 °C, salto termico 5 K)					
Potenzialità nominale di raffreddamento	kW	4,2	8,8	10,0	12,6
Frequenza compressore	Hz	60	65	55	70
Numero di giri ventilatore	giri/min	870	650	650	650
Potenza elettrica assorbita	kW	1,13	2,63	2,80	4,20
Coefficiente di rendimento EER		3,72	3,35	3,57	3,00
Temperatura ingresso dell'aria Programma di raffreddamento					
■ min.	°C	15	15	15	15
■ max.	°C	45	45	45	45
Riscaldamento					
■ min.	°C	–15	–15	–15	–15
■ max.	°C	35	35	35	35
Acqua di riscaldamento con salto termico pari a 10 K					
Capacità	l	16,7	16,7	17,7	17,7
Portata volumetrica min. (da rispettare sempre)	l/h	600	820	1200	1380
Perdita max. di carico esterna (RHF) con portata volumetrica min.	mbar	590	540	440	380
Temperatura max. di mandata	°C	55	55	55	55

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Valori elettrici					
Unità esterna					
■ tensione nominale compressore			1/N/PE 230 V/50 Hz		
■ corrente nominale max. compressore	A	13,5	15,7	19,6	26,5
■ corrente di avviamento compressore	A	10,5	15	10	10
■ corrente di avviamento compressore con rotore bloccato	A	20	25	25	32
■ corrente d'inserzione (ricarica dei condensatori DC)	A	45	< 35	30	30
■ fusibile di protezione	A	20	20	20	32
■ tipo di protezione	IP	24	24	24	24
Valori elettrici					
Unità interna					
Regolazione della pompa di calore/gruppo elettronico					
■ tensione nominale regolazione/gruppo elettronico			1/N/PE 230 V/50 Hz		
■ fusibile di protezione allacciamento rete			1xB16A		
■ fusibile di protezione interno			T 6,3A/250 V		
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento					
■ tensione nominale			1/N/PE 230 V/50 Hz 3/N/PE 400 V/50 Hz		
■ potenzialità	kW	8,8	8,8	8,8	8,8
■ fusibile di protezione allacciamento rete		3xB16A	3xB16A	3xB16A	3xB16A

5623 968 IT

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Potenza elettrica assorbita					
■ ventilatore (max.)	W	65	70	130	130
■ unità esterna (max.)	kW	3,0	3,6	5,8	5,8
■ pompa secondaria (PWM)	W		3 – 50		3 – 70
■ regolazione/gruppo elettronico unità esterna (max.)	W	150	150	150	150
■ regolazione/gruppo elettronico unità interna (max.)	W	5	5	5	5
■ potenza max. regolazione/gruppo elettronico	W	1000	1000	1000	1000
Circuito frigorifero					
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
Volume di riempimento	kg	1,2	2,15	2,95	2,95
Quantità da rabboccare con tubazioni di lunghezza compresa tra >12 m e ≤30 m	g/m	20	60	60	60
Compressore (ermetico)	Tipo	Pistone rotativo	Pistone rotativo	Scroll	Scroll
Pressione max. d'esercizio					
■ lato alta pressione	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
■ lato bassa pressione	bar	43	43	43	43
	MPa	4,3	4,3	4,3	4,3
Bollitore integrato					
Capacità	l	170	170	170	170
Resa continua per produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 60 °C	l/h	203	254	306	357
Coefficiente di resa N_L secondo DIN 4708		1,0	1,1	1,3	1,4
Portata acqua erogabile a coefficiente di resa specificato N_L e produzione d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C	l/min	14,3	14,8	15,9	16,5
Temperatura max. acqua calda sanitaria	°C	95	95	95	95
Dimensioni d'ingombro					

Dati tecnici (continua)

Tipo AWT-AC		221.A04	221.A07	221.A10	221.A13
Unità esterna					
Lunghezza totale	mm	869	1040	900	900
Larghezza totale	mm	290	340	340	340
Altezza totale	mm	610	865	1255	1255
Unità interna					
Lunghezza totale	mm	680	680	680	680
Larghezza totale	mm	600	600	600	600
Altezza totale	mm	1829	1829	1829	1829
Peso complessivo					
Unità esterna	kg	43	66	110	110
Unità interna	kg	194	194	197	197
Pressione max. d'esercizio lato secondario	bar	3	3	3	3
Attacchi					
Mandata riscaldamento	mm	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1
Ritorno riscaldamento	mm	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1	Cu 28 x 1
Acqua fredda	Rp	¾	¾	¾	¾
Acqua calda	Rp	¾	¾	¾	¾
Ricircolo	G	1	1	1	1
Tubazione dell'acqua di condensa (unità esterna)	mm	16 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
Tubazione liquidi					
■ ∅ tubo	mm	6 x 1	10 x 1	10 x 1	10 x 1
■ unità interna	UNF	⅝	⅝	⅝	⅝
■ unità esterna	UNF	7/16	⅝	⅝	⅝
Tubazione gas caldo					
■ ∅ tubo	mm	12 x 1	16 x 1	16 x 1	16 x 1
■ unità interna	UNF	⅞	⅞	⅞	⅞
■ unità esterna	UNF	¾	⅞	⅞	⅞
Lunghezza max. tubazioni liquidi e gas caldo	m	20	30	30	30
Potenza sonora dell'unità esterna (misurazione in base a DIN EN 12102/ DIN EN ISO 9614-2) Spettro di potenza sonora ponderato a A7 °C (±3 K)/W35 °C (±5 K)					
■ alla potenzialità utile	dB(A)	60	62	62	63

5623 968 IT

Ordine per la prima messa in funzione della pompa di calore

Inviare via fax il modulo di ordine per la prima messa in funzione allegato al presente manuale debitamente compilato e corredato dello schema dell'impianto alla propria filiale Viessmann di competenza.
Al momento della messa in funzione deve essere presente un vostro collaboratore competente.

Dichiarazione di conformità

Noi, Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto **Vitocal 222-S, AWT-AC inclusa la regolazione della pompa di calore Vitotronic 200, tipo WO1C** è conforme alle seguenti norme:

DIN 8901	EN 61 000-3-3
DIN 8975	EN 61 000-3-11; 2001-04
EN 50 090-2-2	EN 61 000-3-12; 2005-09
EN 55 014-1	EN 62233
EN 55 014-2	EN ISO 12100-1
EN 55 022	EN ISO 13857
EN 60 335-1	EN 349
EN 60 335-2-40	EN 378
EN 61 000-3-2	BGR 500 capitolo 2.35

Conformemente alle disposizioni delle direttive seguenti questo prodotto viene contrassegnato con CE:

2002/95/CE	97/23/CE
2004/108/CE	2006/95/CE

Dati conformi alla direttiva sugli apparecchi a pressione (97/23/CE): categoria I, modulo A

Per la valutazione ai fini energetici degli impianti di riscaldamento e aria ambiente secondo DIN V 4701-10 si possono utilizzare, per determinare i valori dell'impianto della **Vitocal 222-S**, i **parametri di prodotto rilevati** (vedi indicazioni per la progettazione).

Allendorf, 20 ottobre 2011

Viessmann Werke GmbH&Co KG

ppa. Manfred Sommer

5623 968 IT

Indice analitico

A
Accensione dell'apparecchio.....89
Acqua di condensa
■ scarico non ostruito.....20
Acqua di riempimento.....82
Adattatori a flangia.....39
Addestramento del conduttore dell'impianto.....99
Aerazione.....97
Alimentazione dalla rete
■ con autoconsumo di energia.....72
■ con blocco azienda elettrica.....69
Allacciamenti elettrici, schema.....100
Allacciamenti sul posto.....7
Allacciamento
■ cavo di collegamento bus.....61
■ circuito di raffreddamento.....46
■ circuito secondario.....42, 44
■ elettrico.....46
■ predisposizione.....8
■ schema.....7
■ tubazioni del refrigerante.....33
Allacciamento circuito secondario42, 44
Allacciamento dei sensori temperatura.....57
Allacciamento del circuito di raffreddamento.....46
Allacciamento dell'umidostato esterno.....57
Allacciamento della riduzione.....41
Allacciamento delle tubazioni del refrigerante.....33, 36, 38
Allacciamento del termostato per la protezione antigelo.....57
Allacciamento elettrico
■ pompe di circolazione.....52, 55
■ sensori temperatura.....57
■ unità esterna.....62
Allacciamento rete
■ avvertenze generali.....64
■ cavi rete consigliati.....9
■ compressore.....62
■ regolazione della pompa di calore.....66, 69, 71
■ regolazione della pompa di calore acqua riscaldamento.....57
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....16, 51, 68
■ unità esterna.....16, 66
■ unità interna.....16
Allineamento apparecchio.....23
Altezza del locale.....23
Anelli di tenuta
■ controllo della sede.....83
Anello di tenuta in rame.....41
Angolo d'inclinazione.....18
Anodo alimentato da energia esterna 87
Anodo di magnesio.....86, 87
Anodo di magnesio, sostituzione.....87
Apertura dell'unità interna.....26
Apertura della pompa di calore.....76
Apertura per cavi a bassa tensione.....7
Apertura per cavi da 230 V.....8
Apertura sportello del rivestimento esterno.....42
Aperture delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante....37, 39
Area di allacciamento idraulico.....45
Arresto di gomma.....23
Assemblaggio.....32
Assistente per la messa in funzione.....89, 90
Attacchi di segnalazione.....56
Attacchi di sicurezza.....56
Attacchi idraulici.....8
Attacchi lato sanitario.....45
Attacco
■ acqua sanitaria.....45
Attacco acqua calda.....7, 8, 146
Attacco acqua fredda.....8, 146
Attacco manometro.....45

Indice analitico (continua)

Attacco ricircolo.....8, 146
Attivazione della pompa di calore.....89
Avvertenze sulla sicurezza
■ refrigerante.....81

B
Basamento in calcestruzzo.....23
Batteria manometro.....79
Blocco azienda elettrica.....67, 68
■ allacciamento di contatto esente da potenziale.....56
■ allacciamento rete con separazione del carico.....70
■ allacciamento rete senza separazione del carico.....69
Bollitore
■ dati tecnici.....145
■ rubinetto di riempimento e di scarico.....104
Bypass serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento.....53

C
Caratteristiche dell'acqua.....82
Carichi del vento.....19
Carico del pavimento.....23
Carico di compressione.....24
Cavi a bassa tensione.....47, 49
Cavi di allacciamento.....9
■ bassa tensione.....49
■ componenti di esercizio 230 V~.....49
Cavi rete.....9
Cavi rete consigliati.....9
Cavo di collegamento bus.....47, 49, 61
■ allacciamento.....63
Cavo di collegamento unità interna/esterna.....9, 47, 49, 61, 62, 63
Cavo rete.....9, 66
■ modulo di comando scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.49
■ regolazione della pompa di calore..49
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....68
■ unità esterna.....67
Cavo scaldante.....20
Chiusura dell'apparecchio.....32
Chiusura della pompa di calore.....73
Circuito di riscaldamento a pavimento.....13, 54
Circuito di riscaldamento a radiatori...14
Circuito di riscaldamento con miscelatore M2.....13
Circuito di riscaldamento senza miscelatore A1.....14
Circuito frigorifero
■ controllo di tenuta.....81
■ dati tecnici.....145
Circuito pozzo.....56
Circuito secondario, scarico.....108
Collegamento bus.....62
Collegamento unità interna/esterna…61
Comando di raffreddamento.....53
Compilazione dei protocolli.....77
Componente.....112, 122
Componenti di esercizio 230 V~.....49, 52, 55
Componenti interni.....102, 104
Compressore.....105, 106, 107
■ angolo max d'inclinazione.....18
Contatore elettrico
■ per tariffa massima.....70, 71
■ per tariffa ridotta.....70, 71
Contatore energia.....98
Contatore tariffa massima.....70, 71
Contatore tariffa ridotta.....70, 71
Contatti di inserimento
■ umidostato esterno.....46
Contatto blocco azienda elettrica.....9
Contrassegni negli esempi d'impianto11

5623 968 IT

Indice analitico (continua)

Controllo
■ fusibili.....111
■ sensori.....108
Controllo collegamenti svasati.....82
Controllo degli allacciamenti elettrici dell'unità esterna.....88
Controllo dei fusibili apparecchio.....111
Controllo dei sensori.....108
Controllo del corretto funzionamento del ventilatore.....87
Controllo del fusibile.....111
Controllo della pressione.....85
Controllo della pressione dell'impianto.....84, 85
Controllo della pressione di precarica del vaso di espansione a membrana.....83
Controllo del ventilatore.....87
Controllo di tenuta
■ circuito frigorifero.....81
Controllo punti di saldatura.....82
Controllo raccordi filettati.....82
Copertura laterale
■ unità esterna.....73
Coppia
■ controdado valvola di servizio. .80, 81
Coppia di serraggio
■ per tubazioni del refrigerante....37, 41
Corto circuito anodo di magnesio-serpentina.....86, 87
Corto circuito d'aria.....18
Curva caratteristica
■ sensore temperatura tipo NTC 10 kOhm.....109
■ sensore temperatura tipo Pt 500A110
■ sensori temperatura NTC.....110, 111
Curva caratteristica NTC.....110, 111
Curva di compensazione delle vibrazioni.....20
Curve caratteristiche dei sensori.....108

D

Danni da corrosione.....86, 87
Dati.....142
Dati di resa raffreddamento.....142
Dati di resa riscaldamento.....142
Dati tecnici.....142
Dichiarazione di conformità.....148
Dimensioni d'ingombro.....7
■ unità esterna.....146
■ unità interna.....146
Direzione del vento.....19
Disaccoppiamento delle vibrazioni.....20
Disconnettore.....45
Dislivello
■ unità interna-unità esterna.....34
Dislivello del pavimento.....24
Dispositivi di separazione.....64
Distanze minime
■ unità esterna.....21
■ unità interna.....24
Distributore BUS-KM.....13, 58
Disturbo di alta pressione.....19

E

Evaporatore.....105, 106, 107

F

Filtro impurità.....45
Fissaggio delle tubazioni.....37
Fissaggio delle tubazioni del refrigerante.....39
Flangiatura delle curve.....39
Flangiatura delle estremità delle tubazioni.....37
Flussostato.....56
Funzione di raffreddamento.....13
Funzioni esterne.....95
Fusibile
■ componenti di esercizio 230 V~.....51
■ regolazione della pompa di calore. .51
■ scheda AVI.....51, 61
Fusibile di protezione
■ allacciamento rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....68
■ allacciamento rete unità esterna.....67
Fusibile F1.....111

Indice analitico (continua)

Fusibile F101.....111
Fusibile F3.....111

G
Garanzia.....90
Gruppo di sicurezza.....44
Guanti di protezione.....77, 80, 81
Guarnizione ad anello.....32, 44
Guarnizione di tenuta
■ per lamiere laterali.....32

I
Impianto di riscaldamento a pavimento.....54
Impostazione dei parametri.....92
Impostazione parametri
■ per telecomando.....94
■ riscaldamento supplementare elettrico.....96
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....96
Impostazioni parametri
■ per kit di completamento miscelatore.....93
■ per pompa circuito di riscaldamento93
■ per pompa ricircolo acqua calda sanitaria.....93
■ per schema dell'impianto.....17
■ per Vitocom 100.....94
Impostazioni parametri necessarie
■ per schema dell'impianto.....17
Ingresso dell'aria.....21
Installazione
■ condizioni.....19
■ indipendente.....19
■ in nicchie.....19
■ tra due muri.....19
■ unità esterna.....22
■ unità interna.....23
Installazione dell'unità interna.....23
Installazione indipendente.....19
Interfaccia unità interna/esterna.....61
Interruttore differenziale.....69
Interruttore di rete.....90
Interruttore generale.....71
Interventi sul circuito del freddo.....82
Isolamento acustico.....23
Ispezione.....76
Istruzioni per il conduttore dell'impianto.....99

K
Kit di allacciamento circuito secondario.....43, 44
Kit di completamento miscelatore 55, 93
Kit di mensole.....23
Kit di mensole per il montaggio a parete.....19

L
Lamiere laterali.....32
Lavori di riparazione.....76
Legenda relativa agli esempi d'impianto.....11
Letto di ghiaia
■ per la dispersione dell'acqua di condensa.....23
Libretto di esercizio.....77, 81
Limitazione della temperatura massima.....54
Liste dei singoli componenti.....112, 122
Livello di codifica 1.....90
Locale d'installazione.....23
Lunghezza del cavo.....9
Lunghezza delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante.....80
Lunghezza tubazioni
■ tubazioni del refrigerante.....34, 146
Lunghezze cavi.....9
Lunghezze delle tubazioni
■ per tubazioni del refrigerante.....80

M
Mandata bollitore/riscaldamento.....42
Mandata dell'acqua di raffreddamento46
Mandata riscaldamento....8, 42, 43, 146

5623 968 IT

Indice analitico (continua)

Manometro.....44
Manutenzione.....76
Materassino fonoassorbente
■ per sportello del rivestimento esterno.....73
Mensola per il montaggio a pavimento22
Mensole per il montaggio a pavimento19
Menù ampliato.....92
Menù Service
■ attivazione.....92
■ disattivazione.....92
■ richiamo.....92
Messa in funzione.....76
Miscelatore circuito di riscaldamento. 13
Misurazione resistenza anodo di magnesio.....86, 87
Modulo bollitore
■ unità interna.....120
Modulo di comando
■ scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....51
Modulo equipaggiamento elettrico
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....129
■ unità interna.....116
Modulo rivestimento esterno.....114
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....127
Modulo sistema idraulico
■ unità esterna tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....131
■ unità interna.....118
Modulo unità esterna
■ tipo AWT-AC 221.A04.....122
■ tipo AWT-AC 221.A07.....124
■ tipo AWT-AC 221.A10 e A13.....126
Montaggio
■ unità esterna.....18
■ unità interna.....23
Montaggio a parete
■ kit di mensole.....23
■ unità esterna.....23
Montaggio a pavimento
■ unità esterna.....22
Montaggio del gruppo di sicurezza….44
Montaggio dell'unità esterna.....18
■ kit di mensole per il montaggio a parete.....19
■ mensole per il montaggio a pavimento.....19
Montaggio dell'unità interna.....23
Montaggio della copertura dell'unità esterna.....73
Montaggio del modulo bollitore.....32
Morsetti volanti.....51, 56

N

Normative in merito a interventi sul circuito del freddo.....82

O

Occhiali di protezione.....77, 80, 81
Ordine per la prima messa in funzione.....147

P

Parametri
■ funzione di raffreddamento.....96
■ per componenti sul posto.....93
■ per la pompa di calore.....92
■ pompe.....93
Parametri di regolazione, protocolli..133
Parametri idraulici.....133
Parametro
■ funzioni esterne.....95
■ piscina.....96
Peso.....20
■ unità esterna.....146
■ unità interna.....146
Peso complessivo.....24
Piedini regolabili.....24
Piscina.....59
Pompa circuito di riscaldamento.....13, 14, 93
Pompa di ricircolo.....45

Indice analitico (continua)

Pompa per vuoto.....79
Pompa ricircolo acqua calda sanitaria93
Pompa secondaria.....13
Pompe.....93, 102, 104
Portata volumetrica minima.....44
Posa di cavi.....48
Posa di cavi elettrici.....48
Potenza elettrica assorbita.....145
Potenza sonora.....146
Potenza stadio compressore.....92
Potenzialità di riscaldamento del compressore.....92
Potenzialità di riscaldamento in funzione del tipo.....92
Prescrizioni di allacciamento
■ azienda erogatrice di energia elettrica.....69
Pressione d'esercizio.....84
Pressione minima dell'impianto.....84
Prima messa in funzione.....76, 90, 147
Proprietà refrigerante.....81
Protezione antifulmini.....20
Protezione dalle intemperie.....20
Protocolli.....133
Protocollo
■ parametri di regolazione.....133
Protocollo per la messa in funzione…77
Prova a pressione.....74
Prova di funzionamento.....99
Prova di tenuta.....74
■ annuale.....81
■ Attacchi circuito secondario.....83
Pulizia
■ bollitore.....85
Pulizia del bollitore.....85
Pulizia dello scambiatore di calore.....88
Pulsante di sblocco
■ per scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....99

R

Raffreddamento.....53
Raffreddamento a soffitto.....46
Refrigerante.....33, 80
■ avvertenze sulla sicurezza.....81
■ contatto con la pelle.....77, 80
■ proprietà.....81
■ volume di riempimento.....80
Regolatore temperatura a bracciale...13
Regolatore temperatura ad immersione.....13
Regolazione della pompa di calore....13
■ cavo rete.....9
Requisiti del luogo di montaggio
■ unità esterna.....18
■ unità interna.....23
Reset termostato di sicurezza a riarmo manuale.....99
Ribaltamento dell'unità di servizio....100
Ricevitore di telecomando centralizzato.....70, 71
Riduttore di pressione.....45
Riempimento
■ circuito frigorifero.....80
■ circuito secondario.....82
Riempimento del circuito frigorifero…80
Riempimento del circuito secondario.44
Riempimento delle tubazioni del refrigerante.....80
Riempimento e sfiato circuito secondario.....82
Riempimento e sfiato del circuito secondario.....83
Rimozione copertura unità di servizio.....101
Rimozione della griglia di uscita dell'aria.....87
Rimozione del modulo bollitore.....26
Riparazione.....100
Riscaldamento supplementare elettrico.....96
Ritorno riscaldamento.....8, 42, 43, 146
Rivestimento esterno
■ superfici di tenuta.....32
Rubinetto di riempimento
■ unità esterna.....78, 80, 81

5623 968 IT

Indice analitico (continua)

Rubinetto di riempimento/di scarico circuito secondario.....103
Rubinetto di riempimento e di scarico104
Rubinetto di riempimento e di scarico bollitore.....103
Rubinetto di scarico.....45, 108
Rubinetto di sfiato circuito secondario.....103

S

Sbrinamento.....18
Scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento.....13, 69, 71, 103
- allacciamento rete.....68
- cavo rete.....9
- dati tecnici.....144
- impostazione parametri.....96
- reset termostato di sicurezza a riarmo manuale.....99

Scarico circuito secondario.....108
Scarico condensa.....23
Scheda
- per collegamento bus.....61

Scheda AVI.....51, 61, 63
Scheda base stampata.....51, 52
Scheda del regolatore/sensore….51, 57
Scheda di espansione.....51, 55
Schede.....51
Schema.....9
- allacciamenti elettrici.....100
- componenti interni.....102, 104
- pompe.....102, 104
- rubinetti.....102, 104
- sensori.....102, 104

Schema d'installazione.....12, 14
Schema elettrico d'installazione.....14
Schema idraulico d'installazione.....12
Schemi dell'impianto
- contrassegni.....11
- impostazioni parametri.....17
- panoramica.....9

Segnale di blocco.....69, 70
Segnale di blocco azienda elettrica…69
Selezione del gruppo parametri.....92
Sensore pressione.....103
Sensore temperatura.....108
- curva caratteristica NTC.....110, 111
- curva caratteristica tipo NTC 10 kOhm.....109
- curva caratteristica tipo Pt 500A…110
- evaporatore (OMT).....105, 106, 107
- ingresso dell'aria evaporatore (OAT).....105, 106, 107
- ingresso refrigerante evaporatore (OCT).....105, 106, 107
- testa del compressore (CTT).....105, 106, 107

Sensore temperatura accumulo.13, 108
Sensore temperatura ambiente…….108
Sensore temperatura del ritorno circuito secondario.....108
Sensore temperatura di mandata circuito di raffreddamento.....108
Sensore temperatura di mandata circuito secondario.....108
Sensore temperatura di mandata impianto.....108
Sensore temperatura esterna….13, 108
Sensore temperatura evaporatore…109
Sensore temperatura gas liquido.....103, 108
Sensore temperatura ingresso dell'aria evaporatore.....109
Sensore temperatura ingresso refrigerante evaporatore.....109
Sensore temperatura mandata
- per circuito di riscaldamento.....13

Sensore temperatura testa del compressore.....109
Sensori.....102, 104
Separatore di liquidi.....105, 106, 107
Separazione dell'unità interna.....26
Sequenza d'inserimento della pompa di calore.....89
Sequenza di sicurezza.....57

Indice analitico (continua)

Serbatoio d'accumulo acqua di riscaldamento....13
Sezione del cavo....9
■ cavo rete regolazione della pompa di calore....66
■ cavo rete scambiatore istantaneo acqua di riscaldamento....68
■ cavo rete unità esterna....67
Sfiato
■ circuito secondario....82
Sfiato del circuito secondario....44
Sfiato rapido....44, 83
Sifone per l'olio....33, 34
Sistema di raffreddamento del massetto....46
Sistema TNC....70, 71
Sistemi fotovoltaici....98
Smontaggio dell'anodo di magnesio. .87
Sostituzione dei controdadi....37, 41
Sostituzione dell'anodo di magnesio..87
Spettro di potenza sonora....146
Spray per ricerca perdite....77
Superfici di tenuta....32
Svuotamento
■ circuito frigorifero....77
Svuotamento del circuito frigorifero. . .77
Svuotamento delle tubazioni del refrigerante....77

T

Tariffa normale....66
Tariffa ridotta....66, 67, 68
Telecomando....94
Temperature ambiente....23
Termostato di blocco....13, 54
Termostato per la protezione antigelo13
Trasporto....18, 23
Tubazione dell'acqua di condensa...146
Tubazione del refrigerante
■ montaggio del sifone per l'olio....33
Tubazione gas
caldo....8, 13, 34, 36, 38, 78, 146
■ coppia di serraggio....37, 41
Tubazione
liquidi....8, 13, 34, 36, 38, 78, 146
■ coppia di serraggio....37, 41
Tubazioni del refrigerante....8
■ inserimento dei controdadi....37
■ inserimento dei dadi....41
■ lunghezza tubazioni....34
■ lunghezze delle tubazioni....80
■ svitamento dei controdadi....37
■ svitamento dei dadi....39
Tubo flessibile di riempimento....80
Tubo passante....32

U

Umidostato esterno....13, 46
Unità esterna
■ allacciamenti elettrici....62
■ allacciamento rete....66
■ cavo rete....9
■ chiusura....73
■ componenti interni....104
■ controllo degli allacciamenti elettrici88
■ dimensioni d'ingombro....146
■ installazione....22
■ lunghezze cavi....9
■ montaggio....18
■ montaggio a parete....23
■ peso....146
■ pulizia....88
■ rubinetto di riempimento....78, 80, 81
■ tubazioni del refrigerante....36
■ valori elettrici....144
■ valvola di servizio....78, 80
Unità interna
■ componenti interni....102
■ dimensioni d'ingombro....7, 146
■ lunghezze cavi....9
■ peso....146
■ tubazioni del refrigerante....38
■ valori elettrici....144
■ valvola di servizio....103
Uscita dal menù Service....92
Uscita dell'aria....21

5623 968 IT

Indice analitico (continua)

V
Vacuometro.....79
Valori di allacciamento
■ componenti di esercizio 230 V~52, 55
■ pompe di circolazione.....52, 55
Valori elettrici
■ unità esterna.....144
■ unità interna.....144
Valvola deviatrice.....13, 105, 106, 107
Valvola di espansione elettronica.....105, 106, 107
Valvola di regolazione portata.....45
Valvola di ritegno.....45
Valvola di servizio
■ unità esterna.....77, 78, 80
■ unità interna.....103
Valvola di sicurezza.....44, 45, 46
Valvola limitatrice di flusso.....44
Valvole di ritegno.....82
Vasca per l'acqua di condensa.....20
Vaso di espansione.....44, 85
■ per circuito di riscaldamento.....13
Ventilatore.....105, 106, 107
Vitocom.....94
Volume del locale.....24
Volume di riempimento
■ refrigerante.....80
Volume minimo del locale.....24

5623 968 IT

Avvertenze sulla validità

Nr. di fabbrica:

7424689	7424690	7424691	7424692
7497344	7497345	7502079	7502080
7514941	7514942		

Viessmann S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. 045 6768999
Fax 045 6700412
www.viessmann.com

5623 968 IT Salvo modifiche tecniche!